Panasonic®

取扱説明書
メニュー編

Switch-M8eG

品番 PN28080

- お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- **ご使用前に「安全上のご注意」（3～5ページ）を必ずお読みください。**
- 対象機種名・品番一覧は次ページをご覧ください。

本取扱説明書は、以下の機種を対象としています。

品名	品番	ファームウェアバージョン
Switch-M8eG	PN28080	1.0.0.87 以上

安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を説明しています。

⚠注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

してはいけない内容です。	実行しなければならない内容です。

⚠注意

禁止

●交流 100V 以外では使用しない
　火災・感電・故障の原因になります。

●この装置を分解・改造しない
　火災・感電・故障の原因になります。

●開口部やツイスト・ペア・ポート、コンソールポート、SFP 拡張スロットから内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない
　火災・感電・故障の原因になります。

●ツイスト・ペア・ポートに 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 以外の機器を接続しない
　火災・感電・故障の原因になります。

●水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない
　火災・感電・故障の原因になります。

●直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない
　内部の温度が上がり、火災の原因になります。

●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
　感電・故障の原因になります。

●雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない
　感電の原因になります。

●電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない
　電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。

⚠注意

 禁止	●振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しない 落下して、けが・故障の原因になります。 ●SFP 拡張スロットに別売の SFP モジュール(PN54021/PN54023/PN54025)以外を実装しない 火災・感電・故障の原因になります。 ●コンソールポートに別売のコンソールケーブル(PN72001)以外を接続しない 火災・感電・故障の原因になります。 ●この装置を火に入れない 爆発・火災の原因になります。

⚠注意

必ず守る	●付属の電源コード（交流 100V 仕様）を使う 感電・誤作動・故障の原因になります。 ●故障時は電源プラグを抜く 電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。 ●必ずアース線を接続する 感電・誤動作・故障の原因になります。 ●電源コードを電源ポートにゆるみなどがないよう、確実に接続する 感電や誤動作の原因になります。 ●この装置を壁面に取り付ける場合は、別売の取付金具PN71053 壁取付用金具にて、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないよう確実に取り付け・設置する けが・故障の原因になります。 ●この装置は2台まで連結可能であり、連結する場合は別売の取付金具PN71052 19インチラックマウント用金具（2台用）に含まれる連結用金具とねじ（連結用金具取付用）を使用して、前面、背面にある連結用ねじ穴に連結用金具を取り付け確実に固定してから、設置する 確実に固定されていない場合、落下して、けが・故障の原因になります。 ●STATUS/ECO LED が橙点滅となった場合は、システム障害のため電源プラグを抜く 電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。 ●ツイストペアポート、SFP 拡張スロット、コンソールポート、電源コード掛けブロックの取り扱いには注意のうえ取り扱う

使用上のご注意

●内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。

●商用電源は必ず本装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。

●この装置の設置・移動する際は、電源コードをはずしてください。

●この装置を清掃する際は、電源コードをはずしてください。

●仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。

●この装置をマグネットで取り付ける場合は、ケーブルの重みなどで製品がずれたり落下したりしないことをご確認ください。また、ケーブルを接続するときは、製品本体を押さえて接続してください。

●ゴム足（マグネット内蔵）にフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。記録内容消失のおそれがあります。

●この装置を OA デスクに取り付けた時、取り付けたまま、ずらさないでください。塗装面によってはキズがつくおそれがあります。

●RJ45 コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグや SFP 拡張スロット内部の金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。静電気により故障の原因となることがあります。

●コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。静電気により故障の原因となることがあります。

●落下などによる強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。

●コンソールポートにツイストペアケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製什器などを触って静電気を除去してください。

●周囲の温度が 0～50℃の場所でお使いください。

●以下場所での保管・使用はしないでください。
（仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください）
— 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所
— ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所（カーペットの上など）
— 直射日光が当たる場所
— 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
— 振動・衝撃が強い場所

上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、保証いたしかねますのでご注意ください。

●本装置の通風口をふさがないでください。内部に熱がこもり誤作動の原因となることがあります。

●装置同士を積み重ねる場合は、上下の機器との間隔を 2cm 以上空けてお使いください。

●SFP 拡張スロットに別売の SFP 拡張モジュール(PN54021/PN54023/PN54025)以外を実装した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。

1．お客様の本取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本製品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。
2．本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
3．万一ご不審な点がございましたら、販売店までご連絡ください。

※本文中の社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。

この装置は，クラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　　　　　ＶＣＣＩ－Ａ

目次

1. はじめに

Switch-M8eG は 8 個の 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートと 1 個の SFP 拡張スロットを有する、管理機能付きオールギガ レイヤ 2 スイッチングハブです。

1.1. 製品の特長

- ファンレス設計により、騒音やファン障害などの問題がありません。
- ループ障害防止のため、ポート1～7の工場出荷時設定はMDI-X固定です。
- ループ検知・遮断機能により、ループが発生した場合はポートを自動的に遮断し、ループ障害の発生を防ぐことが可能です。また、ポートの遮断および自動復旧の際、SNMP トラップを送出でき、管理者に通知することが可能です。さらに本体 LED でのループ発生通知や設定画面上からの発生履歴の参照によってループが発生したポートの特定が可能です。
- ループヒストリー機能により、本体 LED でのループ発生通知や設定画面上からの発生履歴の参照によってループが発生したポートの特定が可能です。
- MNOシリーズ省電力モードの搭載により、接続状態を自動検知し、電力消費を必要量に抑制します。
- ECO モード LED 機能により、本体 LED を消灯させることで消費電力をより抑えることが可能です。
- 独立したSFP拡張スロットを1個搭載しており、IEEE802.3z 1000BASE-SX/1000BASE-LXを用いた高速かつ高品質な通信が可能です。
  また、LX40 SFPモジュールを使用し最大40Kmの広域接続が可能です。
- すべてのツイストペアポートがMDI/MDI-X自動判別機能を搭載しており、端末、ネットワーク機器の区別を意識せず、ストレートケーブルを用いて相互接続できます。(ポート通信条件を固定に設定した場合/リンクアグリゲーション設定をした場合、本機能は動作しません。工場出荷時は、ポート1～7はMDI-X固定に設定されています。)
- オートネゴシエーションに対応しており、10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T の混在環境に容易に対応できます。また、速度・通信モードの固定設定が可能です。
- Telnet、SSH機能により、遠隔からの設定変更・確認が容易に行えます。
- 通信確認のためにPingコマンドを実行することができます。
- 標準MIB (MIB II,Bridge MIBほか)をサポートし、SNMPマネージャを用いた遠隔管理が行えます。（詳細は付録A.および付録C.を参照ください）
- IEEE802.1QのタグVLANをサポートしており、最大256個のVLANが登録可能です。
- リンクアグリゲーション機能をサポートしており、最大8ポートまで、マニュアルでの

アグリゲーション構成が可能です。

- リブートタイマー機能をサポートしており、指定した時間後(24時間以内)に再起動の自動実行が可能です。
- インターネットマンション機能をサポートしており、各戸間のセキュリティを確保することができます。

1.2. 同梱品の確認

開封時に必ず内容物をご確認ください。不足があった場合は、販売店にご連絡ください。

● Switch-M8eG 本体	1 個
● 取扱説明書	1 冊
● CD-ROM（本取扱説明書を含む）	1 枚
● ねじ（ゴム足取付用）	4 本
● ゴム足(マグネット内蔵)	4 個
● 電源コード（※）	1 本

（※付属の電源コードは 100V 専用コードです）

1.3. 別売オプション

- PN54021
  SFP-1000SX　1000BASE-SX SFP モジュール
- PN54023
  SFP-1000LX　1000BASE-LX SFP モジュール
- PN54025
  SFP-LX40　LX40 SFP モジュール
- PN71051
  19 インチラックマウント用金具(1 台用)
- PN71052
  19 インチラックマウント用金具(2 台用)
- PN71053
  壁面取付金具
- PN72001
  RJ45-Dsub9 ピンコンソールケーブル

1.4. 各部の機能と名称

背面

前面

10/100/1000BASE-T ポート

SFP 拡張スロット

Panasonic
Switch-M8eG

CONSOLE
9600,N,8,1(DTE)

MNO series

RJ45 コンソールポート

拡大

Panasonic
Switch-M8eG

LED表示切替ボタン
ボタン3秒長押しで
ECOモードON/OFF切替

ECOモード
ON・・・点滅
OFF・・・点灯

POWER
ANY COL.
STATUS/ECO
GIGA
100M
FULL
LOOP HISTORY

電源 LED
コリジョン LED
ステータス/ECO モード LED
GIGA モード LED
スピードモード LED
DUPLEX モード LED
ループヒストリーモード LED

LED 表示切替ボタン
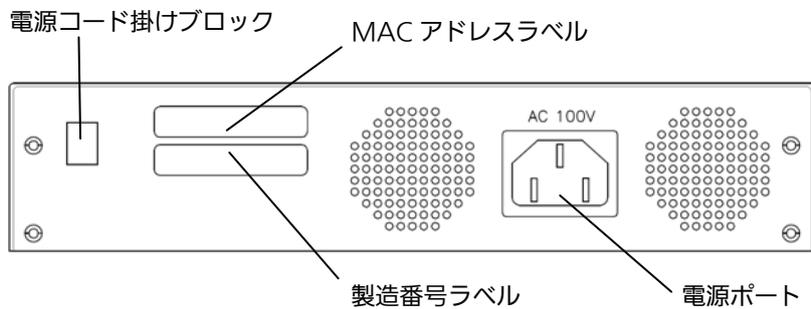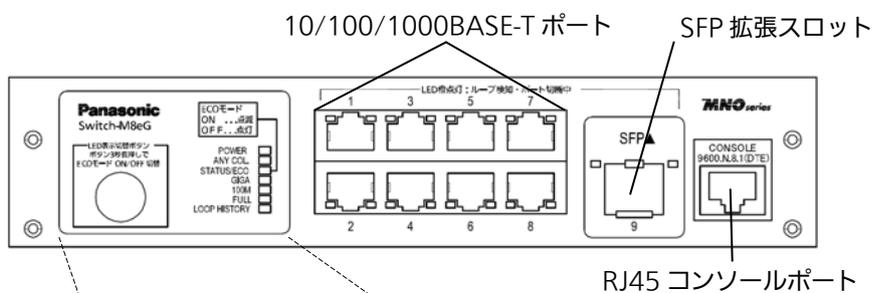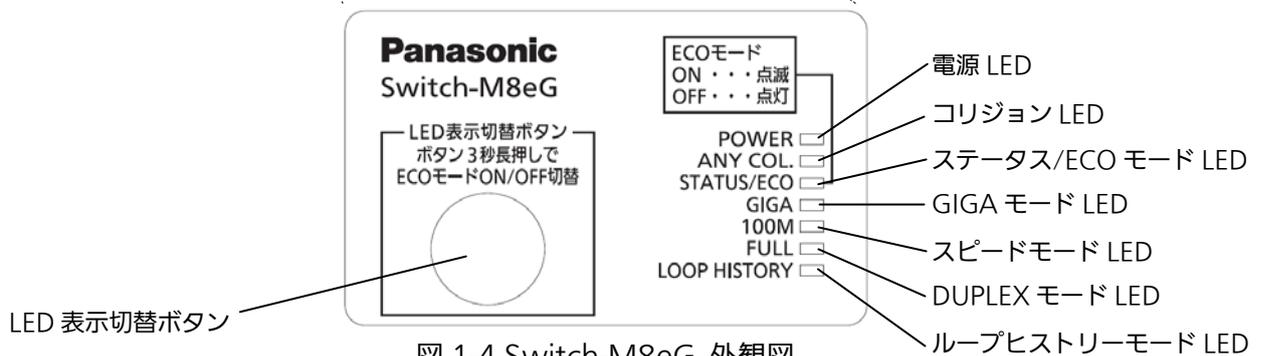
図 1-4 Switch-M8eG 外観図

●電源ポート
付属の電源コードを接続し、電源コンセントに接続します。

●電源コード掛けブロック
付属の電源コードを引っ掛けると、電源ポートから電源コードが抜けにくくなります。

●MACアドレスラベル
本装置のMACアドレスが記載されています。

●製造番号ラベル
本装置の製造番号が記載されています。

●10/100/1000BASE-Tポート(ポート1～8)
ツイストペアケーブルを接続します。なお、ツイストペアケーブルのケーブル長は100m以内に収まるように設置してください。

●SFP拡張スロット(ポート9)
別売オプションのSFPモジュールを実装します。

●RJ45 コンソールポート
VT100互換端末等と接続し、本装置の設定および管理をします。

通信方式	:	RS-232C	エミュレーションモード	:	VT100
通信速度	:	9,600bps	データ長	:	8ビット
ストップビット	:	1ビット	パリティ制御	:	なし
フロー制御	:	なし	通信コネクタ	:	RJ45

コンソールケーブルは、別売オプションのRJ45-DSub9ピンコンソールケーブル(PN72001)をご使用ください。

●LED表示切替ボタン
LED表示モードの切り替えを行います。各LED表示モードにおける詳しい表示内容および動作につきましては1.5項をご参照ください。
また、本ボタンの操作によりLEDベースモード設定、およびループ検知・遮断機能の設定(OFF/ON)が可能です。

操作	内容
3秒以上長押し	LEDベースモードの切り替えを行います。LED表示切替ボタンの長押しが3 秒以上経過するとSTATUS/ECO、GIGA、100M、FULLの各LEDが一斉点灯しますので、ボタンを離すと切り替え後のモードに移行します。各LEDベースモードの詳しい動作につきましては1.6.1.項をご参照ください。 工場出荷時のLEDベースモードはステータスモードに設定されています。
10秒以上長押し	ループ検知・遮断機能の設定(OFF/ON)を行います。LED表示切替ボタンの長押しが10秒以上経過するとLOOP HISTORYのLEDが点灯しますので、ボタンを離すと設定が完了します。ループ検知・遮断機能の詳しい動作につきましては1.5.3.項をご参照ください。 工場出荷時のループ検知・遮断機能は有効に設定されています。

1.5. LEDの動作

1.5.1. 起動時のLEDの動作

本装置の電源を入れると全ての LED が一時的に全点灯します。その後、ハードウェアの自己診断を実行し、自己診断が完了すると電源 LED とステータス・ECO モード LED が緑点灯の後、スイッチング動作を開始します。

1.5.2. 動作中のLEDの動作

本装置はポート毎に配置されている LED により動作中の各ポートの状態を確認することが可能です。

●システム LED

<table>
<tr><th>LED</th><th>動作</th><th>内容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">電源 LED
(POWER)</td><td>緑点灯</td><td>電源 ON</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>電源 OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="2">コリジョン LED
(ANY COL.)</td><td>橙点灯</td><td>半二重で動作中のいずれかのポートでパケット衝突が発生</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>パケット衝突無し</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ステータス・ECO モード LED (STATUS/ECO)</td><td>緑点灯</td><td>ステータスモードで動作</td></tr>
<tr><td>緑点滅</td><td>ECO モードで動作
（POWER と STATUS/ECO を除く全ての LED が消灯します）</td></tr>
<tr><td>消灯</td><td>電源 OFF</td></tr>
<tr><td>GIGA モード LED
(GIGA)</td><td>緑点灯</td><td>GIGA モードで動作</td></tr>
<tr><td>スピードモード LED
(100M)</td><td>緑点灯</td><td>スピードモードで動作</td></tr>
<tr><td>DUPLEX モード LED
(FULL)</td><td>緑点灯</td><td>DUPLEX モードで動作</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ループ履歴モード LED
(LOOP HISTORY)</td><td>緑点灯</td><td>ループ履歴モードで動作</td></tr>
<tr><td>緑点滅</td><td>ループ解消後 3 日以内</td></tr>
</table>

●ポート LED 表示モード LED

後述のステータスモードにおいてポート LED はリンクアップおよび通信状況を表示しますが、前面パネルにある「LED 表示切替ボタン」を押すことによってポート LED の表示モードを以下のように変更することができます。

ポート LED 表示モード	内容
STATUS/ECO	リンクアップおよび通信状況を表示します。
GIGA	1000Mbps でのリンクアップ状況を表示します。
100M	100Mbps でのリンクアップ状況を表示します。
FULL	全二重・半二重でのリンクアップ状況を表示します。
LOOP HISTORY	ループヒストリーおよびポート遮断状況を表示します。

●ポート LED

前項「ポート LED 表示モード」の切替に従って各ポートに搭載されたポート LED の表示が以下のように変化します。

ポート LED	表示モード	動作	内容
左	STATUS/ECO	緑点灯	リンクが確立
		緑点滅	データ送受信中
		消灯	端末未接続
	GIGA	緑点灯	1000Mbps でリンクが確立
		消灯	100Mbps または 10Mbps でリンクが確立もしくは端末未接続
	100M	緑点灯	100Mbps でリンクが確立
		消灯	1000Mbps または 10Mbps でリンクが確立もしくは端末未接続
	FULL	緑点灯	全二重でリンクが確立
		消灯	半二重でリンクが確立もしくは端末未接続
	LOOP HISTORY	緑点灯	ループ解消後 3 日以内
		消灯	ループヒストリー無し
右	—	橙点灯	ループ検知・遮断機能による遮断中
		消灯	ループ検知なし
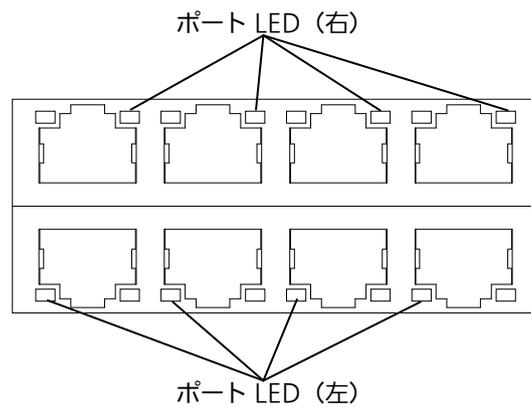
図 1-5-1 ポート LED

1.5.3. ループ検知・遮断機能について

ループが発生したポートの LED を橙点灯でお知らせします。その際、該当ポートは自動的にポートが遮断(デフォルト設定：60 秒間)され、ループを防ぎます。ループが解除されていない場合は、再びポートを遮断しますので、ポート遮断中にループの解除を行ってください。

ループ検知・遮断機能の設定(OFF/ON)は、LED 表示切替ボタンを 10 秒以上長押しするか、設定画面上で設定を行うことにより切替が可能です。設定画面上での詳しい設定方法については 4.7.5 項を参照ください。切替が正常に行われると、LOOP HISTORY LED が点灯し切替が完了となります。

ループヒストリーの LED 表示を消去したい場合は、装置の電源を OFF/ON してください。なお、装置に保存されたループヒストリーは 64 件まで保持されます。

1.6. LED表示切替ボタンの動作

1.6.1. LEDベースモード設定

本装置に搭載されている LED の表示方法は「ステータスモード」および「ECO モード」の 2 種類を選択することができます。

システム起動後に選択されるモードを「ベースモード」といい、LED 表示切替ボタンを 3 秒以上長押しすることによってベースモードの切り替えが行えます。LED 表示切替ボタンの長押しが 3 秒以上経過すると STATUS/ECO、GIGA、100M、FULL の各 LED が一斉点灯し、切替後のモードに移行します。

●ステータスモード（工場出荷時）

ポート LED 表示モードに従い、各ポートの状態をポート LED へ表示します。ステータスモード動作時の STATUS/ECO LED は緑点灯です。

●ECO モード

省電力のため端末との接続・未接続に関わらず **POWER および STATUS/ECO LED を除く全ての LED が消灯状態**になります。ECO モード動作時の STATUS/ECO LED は緑点滅です。

ベースモードの設定は本装置の設定画面から行うことも可能です。詳しくは 4.6.7.c 項をご覧ください。

1.6.2. LED表示切替

前面パネルにある「LED 表示切替ボタン」を押すことにより、ポート LED の表示を以下の順番で変更することができます。

ポート LED 表示モード	内容
STATUS/ECO	リンク確立および通信状況を表示します。
GIGA	1000Mbps でのリンクアップ状況を表示します。
100M	100Mbps でのリンクアップ状況を表示します。
FULL	全二重・半二重でのリンクアップ状況を表示します。
LOOP HISTORY	ループ検知およびポート遮断状況を表示します。

ポート LED 表示モードを STATUS/ECO 以外に切替を行い、その後 1 分以上操作がなかった場合は自動的にベースモードへ移行します。

2. 設置

Switch-M8eG はスチール製品や 19 インチラック、壁面への取り付けが可能です。

19 インチラックへの取り付けは別売オプションの 19 インチラックマウント金具(1 台用)[品番:PN71051]もしくは 19 インチランクマウント金具(2 台用)[品番:PN71052]が必要です。

また、壁面への取り付けは別売オプションの壁取付金具[品番:PN71053]が必要です。

2.1. スチール製品への設置

付属品のゴム足(マグネット内蔵) 4 個を取り出し、本装置底面部分を表にしてください。ゴム足を底面 4 角にあるくぼみに貼り、付属のねじ（ゴム足取付用）4 本にてしっかりと固定してください。
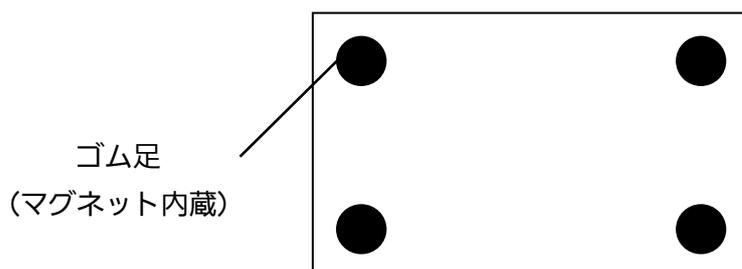
図 2-1　底面部

ご注意：ゴム足(マグネット内蔵)を取り付ける際には、必ず付属のねじ(ゴム足取付用)を使用してください。

ご注意：取り付ける際には、振動・衝撃の多い場所や不安定な場所、本装置の下を人が通るような場所に設置しないでください。

2.2. 19インチラックへの設置

別売の取付金具 PN71051 に含まれる 19 インチラックマウント用金具 2 個とねじ(ラック取付金具と本体接続用)8 本を使用し、この装置の横にある 4 つの穴に取付金具を接続してください。その後、取付金具 PN71051 に付属するねじ(19 インチラックマウント用)4 本もしくは、ラックに用意されているねじでしっかりと、この装置をラックに設置してください。

この装置は 2 台まで連結することが可能です。2 台連結してラックに設置する場合は、別売の取付金具 PN71052 に含まれる 19 インチラックマウント用金具 2 個とねじ(ラック取付金具と本体接続用)8 本を使用し、この装置の横にある 4 つの穴に取付金具を接続してください。

さらに、取付金具 PN71052 に含まれる連結用金具 2 個とねじ(連結用金具取付用)8 本を使用して、前面、背面にある連結用ねじ穴に連結用金具を取り付け確実に固定して、設置してください。
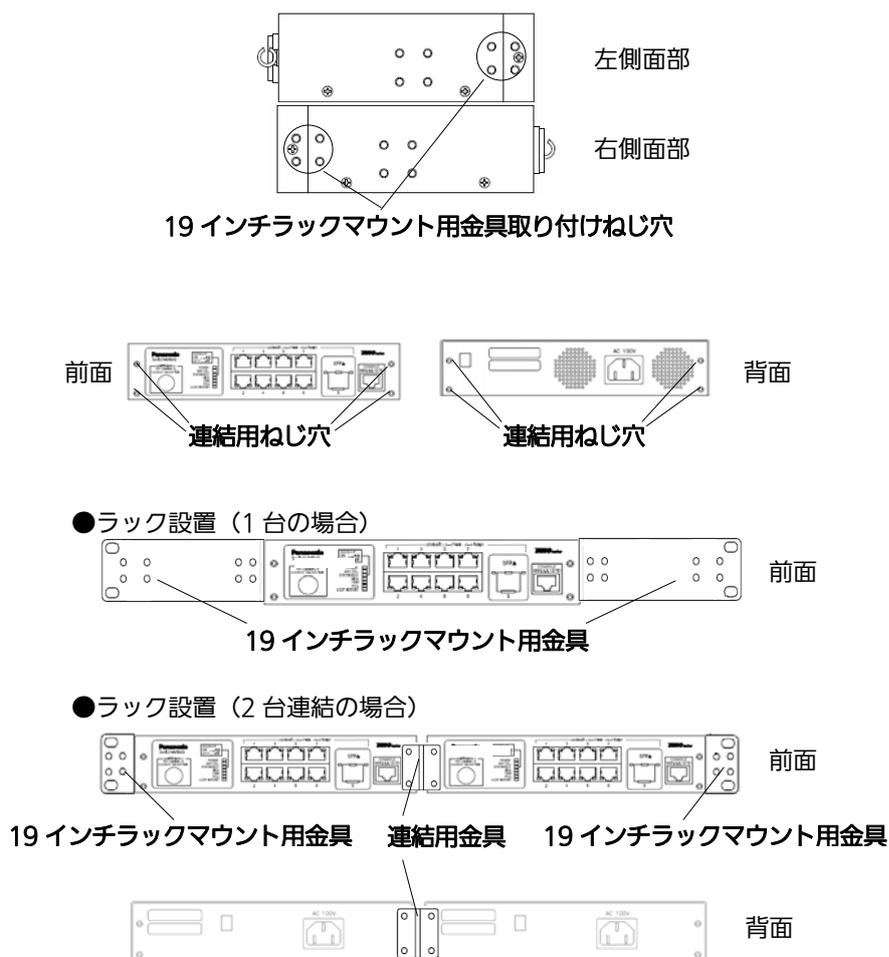
図 2-2 19 インチラックへの設置

2.3. 壁面への設置

別売の取付金具 PN71053 に含まれる壁取付用金具 2 個、ねじ（壁取付用金具と本体接続用）8 本を使用して、この装置の横にある 4 つの穴に取付金具を接続してください。本製品に付属するゴム足(マグネット内蔵)4 個を取りだし、この装置の底面部分を表にしてゴム足(マグネット内蔵)4 個を、底面 4 角にある窪みに取り付け、その後、お客様でご用意されているねじ 4 本でしっかりと、この装置を壁面にねじ止めしてください。
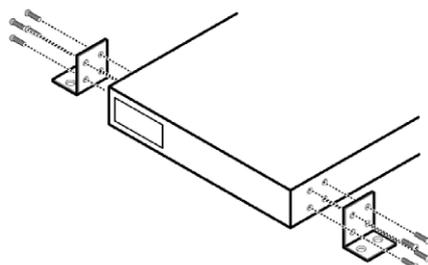
図 2-3　壁面への設置

3. 接続

3.1. ツイストペアポートを使用した接続

●接続ケーブル

接続には 8 極 8 心の RJ45 モジュラプラグ付き CAT5E 以上のツイストペアケーブルをご使用ください。

●ネットワーク構成
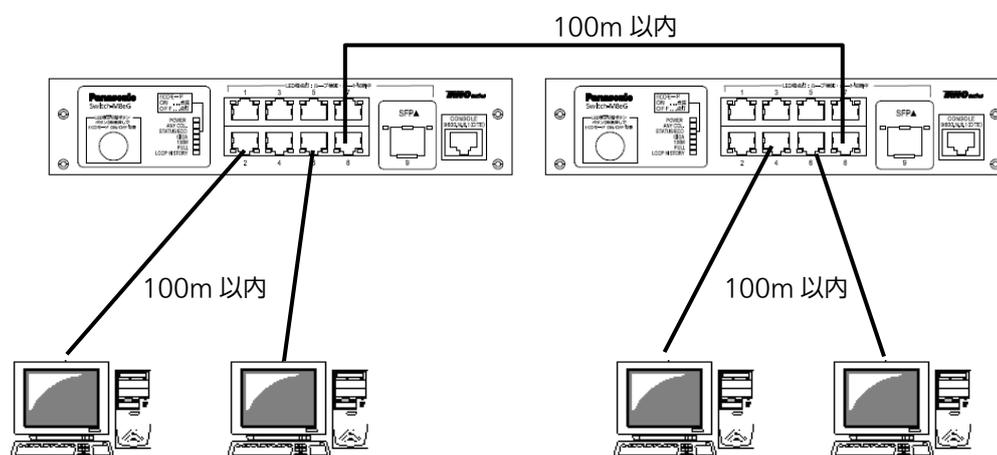
図 3-1 接続構成例

各端末と本装置との間のケーブル長が 100m 以内に収まるように設置してください。オートネゴシエーション機能を搭載した端末または LAN 機器を接続すると、各ポートが自動的に最適なモードに設定されます。オートネゴシエーション機能を搭載しない機器または端末の場合は通信速度を自動的に設定しますが、全/半二重は判定できないため半二重に設定されます。オートネゴシエーション機能をもたない機器または端末を接続する際は、ポートの通信条件を固定値に設定してください。設定方法の詳細については取扱説明書(CLI編)をご参照ください

ご注意：通信条件を固定値に設定した場合はAuto-MDI/MDI-X機能が動作しないため
スイッチ間の接続はクロスケーブルを使用する必要があります。

3.2. SFP拡張スロットを使用した接続

1000BASE-SX: 550m 以内、1000BASE-LX: 10Km 以内

100m 以内

100m 以内
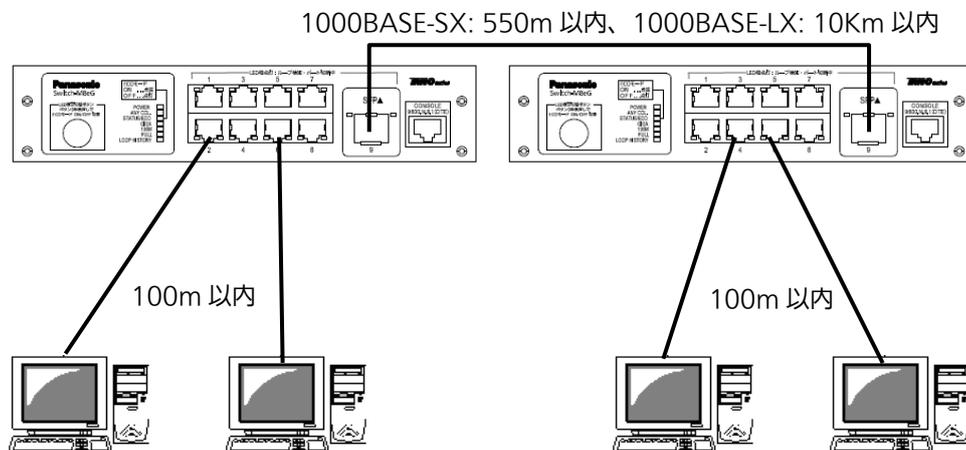
図 3-2　光ファイバケーブル接続例

SFP 拡張スロットへオプションの SFP モジュールを差し込むことにより、光ファイバでの接続が可能です。それぞれ TX ポートは相手側機器の RX ポートへ、RX ポートは相手側機器の TX ポートへ接続してください。

ツイストペアポートと SFP モジュールが排他利用となるコンボポートへ同時に接続された場合は、SFP モジュールが優先的にリンクアップされます。

弊社ではオプションとして下記の SFP モジュールをお取り扱いしております。

・1000BASE-SX SFP モジュール　（品番：PN54021）
・1000BASE-LX SFP モジュール　（品番：PN54023）
・LX40 SFP モジュール　（品番：PN54025）

3.3. 電源の接続

本装置は添付の電源コードを本体の電源ポートに接続し、電源コンセントに接続します。本装置は、100V（50/60Hz）で動作します。

電源スイッチはありません。電源コードを接続すると電源が投入され、動作を開始します。電源を切る際には電源コードをコンセントから抜いてください。

4. 設定

本装置は電源投入後、通常のスイッチングハブとして動作します。SNMP 管理機能や特有の機能を使用するには、コンソールポート、Telnet または SSH のいずれかを用いて設定を行う必要があります。

ここでは本装置の設定方法について説明します。

ご注意: TelnetおよびSSHによるアクセスにはIPアドレスの設定が必要です。はじめにコンソールポートから少なくともIPアドレスの設定を行なった後にアクセスをしてください。

4.1. コンソールポートへの接続

DEC 社製 VT100 互換の非同期端末や Windows XP 以前に搭載されていたハイパーターミナルをはじめとする VT100 互換のターミナルエミュレータが動作する端末を本装置のコンソールポートに接続します。

非同期端末の通信条件は以下の通りに設定します。

- 通信方式 : RS-232C （ITU-TS V.24 準拠）
- エミュレーションモード : VT100
- 通信速度 : 9600bps
- データ長 : 8 ビット
- ストップビット : 1 ビット
- パリティ制御 : なし
- フロー制御 : なし

Windows XP 以前をお使いの場合は「付録 B Windows ハイパーターミナルによるコンソールポート接続手順」をご覧ください。

4.2. ログイン

コンソールポートへ接続すると、図 4-2-1 のような画面が表示されます。

画面が表示されない場合は Enter キーなどを押して画面の更新を行うか、通信条件等の設定に間違いがないかをよく確認してください。

```
==============================================================================
PN28080 Local Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx


==============================================================================


Login Menu


Login:
```

図 4-2-1　ログイン画面（コンソール）

Telnet 経由でアクセスした場合は図 4-2-2 のように画面上部へ「Remote Management System Version」と表示された、同様のログイン画面が表示されます。

```
==============================================================================
PN28080 Remote Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:x:xx:xx:xx:xx


==============================================================================


Login Menu


Login:
```

図 4-2-2　ログイン画面（Telnet）

図 4-2-1、図 4-2-2 の画面においてログイン名およびパスワードの入力を行います。はじめにログイン名を入力してください。工場出荷時の設定は「manager」となっていますので、「manager」と入力し、Enter キーを押します。すると図 4-2-3 のようにパスワードを尋ねてきます。工場出荷時に設定されているパスワードもログイン名と同様の「manager」となっていますので、入力後に Enter キーを押してください。

```
==============================================================================
PN28080 Local Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx


==============================================================================


Login Menu


Login: manager
Password: *******
```
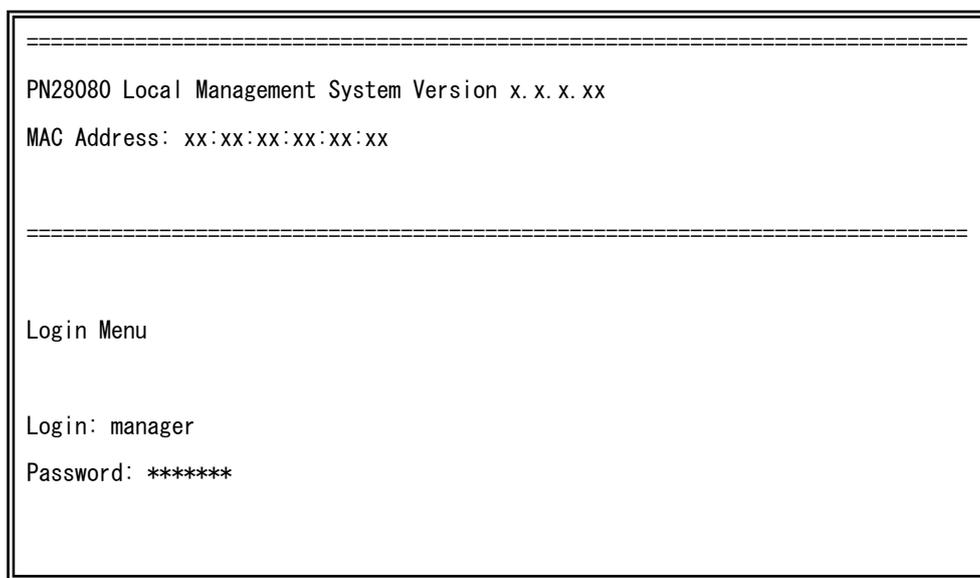
図 4-2-3　パスワード入力

ログイン名およびパスワードは変更することができます。変更方法の詳細は 4.6.7 項をご参照ください。

ご注意: パスワード入力時は全て「*」と表示されます。

ご注意: Telnetでは最大４ユーザ、SSHでは最大2ユーザまで同時にアクセス可能です。

ご注意: SSHのログイン方法については各SSHクライアントの操作手順に従って下さい。

4.3. 画面の基本的な操作

本装置の各画面は、次のような構成になっています。
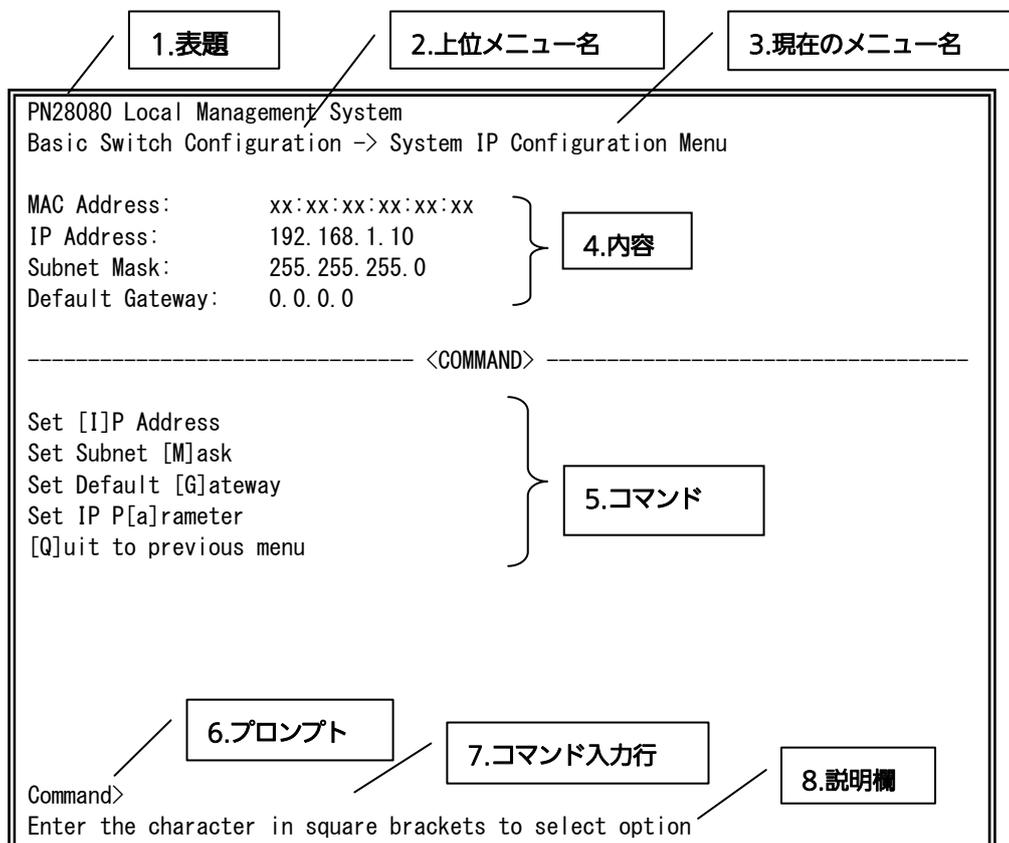
図 4-3-1　画面構成

画面の説明

1.	表題	この画面の表題です。コンソールからアクセスしている場合は「Local Management System」、Telnet でアクセスしている場合は「Remote Management System」と表示されます。
2.	上位メニュー名	上位のメニュー名を表示します。後述のコマンド「Q」を入力すると、この欄に表示されているメニュー画面に移動します。
3.	現在のメニュー名	現在の画面のメニュー名を表示します。
4.	内容	現在の画面での設定されている内容を表示します。
5.	コマンド	現在の画面で使用可能なコマンドを表示します。使用可能なコマンドは画面ごとに異なります。操作をするときはこの欄を参照してください。
6.	プロンプト	コマンド入力を行うと表示が切り替わり、次に入力を行う指示が表示されます。この欄の表示に従って入力をしてください。
7.	コマンド入力行	コマンドまたは設定内容を入力します。
8.	説明欄	現在の画面の説明またはエラーが表示されます。

本装置では画面の操作は文字を入力することによって行います。カーソルキー等での画面操作は行いません。各画面で有効な文字はコマンド部分に [ ]で囲まれた文字として表示されます。有効でないコマンドまたは設定を入力した場合は、説明欄にエラーメッセージが表示されます。

4.4. メインメニュー(Main Menu)

ログインが完了すると、図 4-4-1 のようなメインメニューが表示されます。

本装置のメニューはメインメニューとサブメニューから成り、メインメニューを中心としたツリー構造になっています。サブメニューに移動するには、コマンド文字を入力してください、戻る場合は、コマンド「Q」を入力すると上位のメニューに戻ります。現在どのメニューを表示しているかは、画面の 2 行目に表示されていますので、これをご確認ください。

```
PN28080 Local Management System

Main Menu


[G]eneral Information
[B]asic Switch Configuration...
[A]dvanced Switch Configuration...
[S]tatistics
Switch [T]ools Configuration...
Save Configuration to [F]lash
Run [C]LI
[Q]uit










Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-4-1 メインメニュー

画面の説明

General Information	本装置のハードウェアおよびファームウェアの情報とアドレス設定の内容を表示します。
Basic Switch Configuration…	本装置の基本機能(IPアドレス、SNMP、ポート設定など)の設定を行います。
Advanced Switch Configuration…	本装置の拡張機能(VLAN、リンクアグリゲーション、QoSなど)の設定を行います。
Statistics	本装置の統計情報を表示します。
Switch Tools Configuration	本装置の付加機能(ファームウェアバージョンアップ、設定の保存・読込、Ping、システムログなど)の設定を行います。
Save Configuration to Flash	本装置で設定した内容を内蔵メモリに書き込みます。
Run CLI	コマンドラインインターフェースに切り替えます。
Quit	メインメニューを終了し、ログイン画面に戻ります。

4.5. 基本情報の表示(General Information Menu)

「Main Menu」で「G」を選択すると図 4-5-1 のような「General Information Menu」になります。この画面を選択すると、本装置の情報を見ることができます。この画面は表示のみで設定する項目はありません。

```
PN28080 Local Management System
Main Menu -> General Information

System up for:              000day(s), 00hr(s), 00min(s), 00sec(s)
Boot Code Version:          xx.xx.xx
Runtime Code Version:       x.x.x.xx
Hardware Information
  Version:                  Version1
  DRAM Size:                32MB
  Flash Size:               8MB

Administration Information
  Switch Name:
  Switch Location:
  Switch Contact:

System Address Information
  MAC Address:              xx:xx:xx:xx:xx:xx
  IP Address:               0.0.0.0
  Subnet Mask:              0.0.0.0
  Default Gateway:          0.0.0.0


Press any key to continue...
```

図 4-5-1　基本情報の表示

画面の説明

<table>
<tr><td>System up for</td><td colspan="2">本装置が起動してからの積算時間を表示します。</td></tr>
<tr><td>Boot Code Version</td><td colspan="2">Boot Code のバージョンを表示します。</td></tr>
<tr><td>Runtime Code Version</td><td colspan="2">Runtime Code のバージョンを表示します。
（4.9.1 項に記載されている”ファームウェアのバージョンアップ”は、Runtime Code が対象です）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Hardware Information</td><td colspan="2">ハードウェアの情報を表示します。</td></tr>
<tr><td>Version</td><td>ハードウェアのバージョンを表示します。</td></tr>
<tr><td>DRAM / Flash Size</td><td>実装されている DRAM と Flash の容量を表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Administration Information</td><td colspan="2">ここで表示される項目は 4.6.1 項の「System administration Configuration」で設定を行います。</td></tr>
<tr><td>Switch Name</td><td>本装置の名前を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。</td></tr>
<tr><td>Switch Location</td><td>本装置の設置場所を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。</td></tr>
<tr><td>Switch Contact</td><td>本装置の連絡先を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">System Address Information</td><td colspan="2">ここで表示される項目は 4.6.2 項の「System IP Configuration」で設定を行います。</td></tr>
<tr><td>MAC address</td><td>本装置の MAC アドレスが表示されます。この値は個々の装置毎に固有であるため、変更することはできません。</td></tr>
<tr><td>IP Address</td><td>本装置に設定されている IP アドレスを表示します。工場出荷時には何も設定されていないため 0.0.0.0 と表示されます。設定については 4.6.2 参照してください。</td></tr>
<tr><td>Subnet Mask</td><td>本装置に設定されているサブネットマスクを表示します。工場出荷時には何も設定されていないため 0.0.0.0 と表示されます。設定については 4.6.2 を参照してください。</td></tr>
<tr><td>Default Gateway</td><td>デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスを表示します。工場出荷時には何も設定されていないため 0.0.0.0 と表示されます。設定については 4.6.2 を参照してください。</td></tr>
</table>

4.6. 基本機能の設定(Basic Switch Configuration)

「Main Menu」から「B」を選択すると図4-6-1のような「Basic Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面ではIPアドレス、SNMP、ポートの設定、MNOシリーズ省電力モード、アクセス制限等の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Main Menu -> Basic Switch Configuration Menu


System [A]dministration Configuration
System [I]P Configuration
S[N]MP Configuration
[P]ort Configuration Basic
Port Configuration [E]xtend
Port Configuration P[o]wer Saving
[S]ystem Security Configuration
[F]orwarding Database
[T]ime Configuration
A[R]P Table
[Q]uit to previous menu







Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-1　スイッチの基本機能設定メニュー

画面の説明

System Administration Configuration	スイッチの名前、場所、連絡先の管理情報をメモできます。
System IP Configuration	IPアドレスに関するネットワーク情報の設定を行います。
SNMP Configuration	SNMPに関する設定を行います。
Port Configuration Basic	各ポートの設定を行います。
Port Configuration Extend	各ポートの名称設定等を行います。
Port Configuration Power Saving	MNOシリーズ省電力モードの設定を行います。
System Security Configuration	本装置へのアクセス条件等の設定を行います。
Forwarding Database	MACアドレステーブルを表示します。
Time Configuration	SNTPを利用した時刻同期機能の設定、及びマニュアルでの時刻設定を行います。
ARP Table	ARPテーブルを表示します。
Quit to previous menu	メインメニューに戻ります。

4.6.1. 管理情報の設定(System Administration Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-6-2のような「System Administration Configuration Menu」の画面になります。この画面では、機器名称等の管理情報を設定します。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> System Admin. Configuration Menu

Description: Switch-M8eG
Object ID:   1.3.6.1.4.1.396.5.4.2.11
Name:
Location:
Contact:

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set System [N]ame
Set System [L]ocation
Set System [C]ontact Information
[Q]uit to previous menu








Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-2　管理情報の設定

画面の説明

Description:	システムの説明です。変更できません。
Object ID:	MIBの対応するIDを表示します。変更できません。
Name:	システム名を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。
Location:	設置場所を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。
Contact:	連絡先を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	システム名の設定・変更を行います。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter system name>」となりますので、スイッチを区別するための名前を半角50文字以内で入力してください。
L	設置場所情報の設定・変更を行います。	
		「L」と入力するとプロンプトが「Enter system location>」となりますので、スイッチの設置場所を区別するための名前を半角50文字以内で入力してください。
C	連絡先情報の設定・変更を行います。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter system contact>」となりますので、連絡先や問い合わせ先等の情報を半角50文字以内で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.2. IPアドレスに関する設定（System IP Configuration）

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「I」を選択すると、図 4-6-3 のような「System IP Configuration Menu」の画面になります。この画面では、本装置の IP アドレスに関する設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> System IP Configuration Menu

MAC Address:        xx:xx:xx:xx:xx:xx
IP Address:         0.0.0.0
Subnet Mask:        0.0.0.0
Default Gateway:    0.0.0.0

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [I]P Address
Set Subnet [M]ask
Set Default [G]ateway
Set IP P[a]rameter
[Q]uit to previous menu








Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-6-3　IP アドレスの設定

画面の説明

MAC Address	本装置の MAC アドレスを表示します。 個々の装置固有の値のため変更できません。
IP Address	現在設定されている IP アドレスを表示します。 工場出荷時は設定されていないため 0.0.0.0 と表示されます。
Subnet Mask	現在設定されているサブネットマスクを表示します。 工場出荷時は設定されていないため 0.0.0.0 と表示されます。
Default Gateway	現在設定されているデフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスを表示します。 工場出荷時は設定されていないため 0.0.0.0 と表示されます。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

I	IP アドレスの設定・変更を行います。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter IP address>」となりますので、スイッチの IP アドレスを入力してください。
M	サブネットマスクの設定・変更を行います。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter subnet mask>」となりますので、サブネットマスクを入力してください。
G	デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスの設定・変更を行います。
	「G」と入力するとプロンプトが「Enter new gateway IP address>>」となりますので、デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスを入力してください。
A	IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を一括で行います。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter IP address>」となりますので、スイッチの IP アドレスを入力してください。次にプロンプトが「Enter subnet mask>」となりますので、サブネットマスクを入力してください。次にプロンプトが「Enter new gateway IP address>」となりますので、デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意: この項目を設定しなければSNMP管理機能、TelnetおよびSSHによるリモート接続が使用できないため、必ず行ってください。IPアドレスはネットワーク上の他の装置のものと重複してはいけません。どのように設定すればよいか分からない場合はネットワーク管理者にご相談ください。

4.6.3. SNMPの設定(SNMP Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「N」を選択すると、図4-6-4のような「SNMP Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPエージェントとしての設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> SNMP Configuration Menu


SNMP [M]anagement Configuration
SNMP [T]rap Receiver Configuration
[Q]uit to previous menu















Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-4 SNMPの設定

画面の説明

SNMP Management Configuration	SNMPマネージャに関する設定を行います。
SNMP Trap Receiver Configuration	SNMPトラップ送信に関する設定を行います。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

M	SNMPマネージャの設定を行います。	
		「M」と入力するとSNMP Management Configuration Menuに移動します。
T	トラップ送信の設定を行います。	
		「T」と入力するとSNMP Trap Receiver Configuration Menuに移動します。
Q	SNMP Configuration Menuを終了し、上位のメニューに戻ります。	

4.6.3.a. SNMPマネージャの設定(SNMP Management Configuration)

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-6-5のような「SNMP Management Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPマネージャの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
SNMP Configuration -> SNMP Management Configuration Menu

SNMP Manager List:
 No.   Status     Privilege     IP Address         Community
----  --------   -----------   ---------------    ----------------------------
  1   Enabled    Read-Only     0.0.0.0            public
  2   Enabled    Read-Write    0.0.0.0            private
  3   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
  4   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
  5   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
  6   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
  7   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
  8   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
  9   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
 10   Disabled   Read-Only     0.0.0.0

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set Manager [S]tatus      Set Manager [I]P
Set Manager P[r]ivilege   Set Manager [C]ommunity     [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-5　SNMPマネージャの設定

画面の説明

SNMP Manager List:	現在設定されているSNMPマネージャの設定を表示します。		
	No.	SNMPマネージャのエントリ番号です。	
	Status	SNMPマネージャの状態を表示します	
		Enabled	SNMPマネージャが有効であることを表します。
		Disabled	SNMPマネージャは無効であることを表します。
	Privilege	SNMPマネージャのアクセス権限を表示します。	
		Read-Write	読み書きともに可能です。
		Read-Only	読み取りのみ可能です。
	IP Address	SNMPマネージャのIPアドレスを表示します。	
	Community	現在設定されているコミュニティ名を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	SNMPマネージャの状態を設定します。
	「S」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enable or Disable SNMP manager (E/D)>」に変わりますので、SNMPマネージャを有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
I	SNMPマネージャのIPアドレスを設定します。
	「I」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter IP Address for manager>」に変わりますので、IPアドレスを入力してください。
R	SNMPマネージャのアクセス権限を設定します。
	「R」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter the selection>」に変わりますので、読込専用(Read-only)の場合は「1」を、読み書き可能(Read-write)の場合は「2」を入力してください。
C	SNMPマネージャのコミュニティ名を設定します。
	「C」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter community name for manager>」に変わりますので、コミュニティ名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.3.b. トラップ送信の設定(SNMP Trap Receiver Configuration)

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-6-6のような「SNMP Trap Receiver Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPトラップ送信の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
SNMP Configuration -> SNMP Trap Receiver Configuration Menu

Trap Receiver List:
 No.   Status    Type    IP Address         Community
----  --------  -----   ---------------    ----------------------------
  1   Disabled   v1     0.0.0.0
  2   Disabled   v1     0.0.0.0
  3   Disabled   v1     0.0.0.0
  4   Disabled   v1     0.0.0.0
  5   Disabled   v1     0.0.0.0
  6   Disabled   v1     0.0.0.0
  7   Disabled   v1     0.0.0.0
  8   Disabled   v1     0.0.0.0
  9   Disabled   v1     0.0.0.0
 10   Disabled   v1     0.0.0.0

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set Receiver [S]tatus     Set Receiver [I]P          In[d]ividual Trap Config
Set Trap [T]ype           Set Receiver [C]ommunity   [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-6　SNMPトラップ送信の設定

画面の説明

Trap Receiver List:	現在設定されているトラップ送信先のIPアドレスとコミュニティ名を表示します。		
	No.	トラップ送信先のエントリ番号です。	
	Status	トラップを送信するかどうかを表示します	
		Enabled	トラップを送信します。
		Disabled	トラップを送信しません。
	Type	トラップの種類を表示します。	
		V1	SNMP v1のトラップを送信します。
		V2	SNMP v2のトラップを送信します。
	IP Address	トラップ送信先のIPアドレスを表示します。	
	Community	トラップ送信する場合の、現在設定されているコミュニティ名を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	トラップ送信先の有効／無効を設定します。	
		「S」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enable or Disable Trap Receiver (E/D)>」に変わりますので、SNMPマネージャを有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
I	トラップ送信先のIPアドレスを設定します。	
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter IP Address for trap receiver>」に変わりますので、IPアドレスを入力してください。
D	リンク状態変更時のトラップ送出について設定します。	
		「D」と入力すると、画面が「Enable/Disable Individual Trap Menu」に切り替わります。 詳細な設定については次項(4.6.3.c)を参照ください。
T	トラップの種類を設定します。	
		「T」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter the selection>」に変わりますので、トラップをSNMP v1とする場合は「1」を、SNMP v2とする場合は「2」を入力してください。
C	トラップ送信先のコミュニティ名を設定します。	
		「C」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter community name for trap receiver>」に変わりますので、コミュニティ名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.3.c. トラップ送出の設定(Enable/Disable Individual Trap Menu)

「SNMP Trap Receiver Configuration」でコマンド「d」を選択すると、図4-6-7のような「EnableDisabled Individual Trap Menu」の画面になります。この画面では、トラップ送出の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
SNMP Trap Receiver Configuration -> Enable/Disable Individual Trap Menu

SNMP Authentication Failure :    Disabled
Login Failure :                  Disabled
Enable Link Up/Down Port:        1-9

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Enable/Disable [A]uth Fail Trap
Enable/Disable [L]ogin Fail Trap
Add Link Up/Down Trap [P]orts
[D]elete Link Up/Down Trap Ports
[Q]uit to previous menu










Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-7 トラップ送出の設定

画面の説明

SNMP Authentication Failure:	SNMP認証失敗時のトラップ送出の有効・無効の設定を表示します。	
	Enabled:	トラップ送出を有効にします。
	Disabled:	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)
Login Failure:	ログイン失敗時のトラップ送出の有効・無効の設定を表示します。	
	Enabled:	トラップ送出を有効にします。
	Disabled:	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)
Enabled Link Up/Down Port:	リンク状態が変更された際、トラップ送出がされる対象のポート番号を表示します。工場出荷時は全ポートに設定されています。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

コマンド	説明
A	SNMP認証失敗時のトラップ送出の有効・無効の設定
	「A」と入力すると、プロンプトが「Enable or Disable SNMP Authentication trap(E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
L	ログイン失敗時のトラップ送出の有効・無効の設定
	「L」と入力すると、プロンプトが「Enable or Disable Login failure trap (E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
P	リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを追加します。
	「P」と入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、トラップ送出の対象としたいポート番号を入力してください。
D	リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを削除します。
	「D」と入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、トラップ送出の対象外としたいポート番号を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意： ループ検知・遮断トラップの個別設定項目はありません。SNMPトラップ送信の設定(SNMP Trap Receiver Configuration)に基づいて送出されます。

4.6.4. 各ポートの設定(Port Configuration Basic)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「p」を選択すると、図4-6-8のような「Port Configuration Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの状態表示、及びポートの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Basic Menu

Port  Trunk     Type     Admin     Link      Mode       Flow Ctrl  Auto-MDI
----  -----  ----------- --------  ----  ------------  ---------  --------
  1    ---      1000T    Enabled   Up    Auto(1000F)    Disabled   Disabled
  2    ---      1000T    Enabled   Down  Auto           Disabled   Disabled
  3    ---      1000T    Enabled   Down  Auto           Disabled   Disabled
  4    ---      1000T    Enabled   Down  Auto           Disabled   Disabled
  5    ---      1000T    Enabled   Down  Auto           Disabled   Disabled
  6    ---      1000T    Enabled   Down  Auto           Disabled   Disabled
  7    ---      1000T    Enabled   Down  Auto           Disabled   Disabled
  8    ---      1000T    Enabled   Down  Auto           Disabled   Enabled
  9    ---      1000X    Enabled   Down  Auto           Disabled   -------




------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [A]dmin Status         Set [F]low Control          [Q]uit to previous menu
Set [M]ode                 [S]et Auto-MDI

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-8 各ポートの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td>Trunk</td><td colspan="2">トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Type</td><td colspan="2">ポートの種類を表します。</td></tr>
<tr><td>1000T</td><td>10/100/1000BASE-Tポートを表します。</td></tr>
<tr><td>1000X</td><td>SFPポートを表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Admin</td><td colspan="2">現在のポートの状態を表します。工場出荷時はすべて「Enabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>ポートが使用可能です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>ポートが使用不可です。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Link</td><td colspan="2">現在のリンクの状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Up</td><td>リンクが正常に確立した状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Down</td><td>リンクが確立していない状態を表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Mode</td><td colspan="2">通信速度、全/半二重の設定状態を表します。工場出荷時はすべて「Auto」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Auto</td><td>オートネゴシエーションモード</td></tr>
<tr><td>100-FDx
(100F)</td><td>100Mbps全二重</td></tr>
<tr><td>100-HDx
(100H)</td><td>100Mbps半二重</td></tr>
<tr><td>10-FDx(10F)</td><td>10Mbps全二重</td></tr>
<tr><td>10-HDx(10H)</td><td>10Mbps半二重</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Flow Ctrl</td><td colspan="2">フローコントロールの設定状態を表します。工場出荷時は全て「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>フローコントロール機能が有効であることを表します。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>フローコントロール機能が無効であることを表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Auto-MDI</td><td colspan="2">Auto MDI機能の設定状態を表します。工場出荷時設定はポート1-7が「Disabled」に設定されています。（ポート9は設定不可です）</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>Auto MDI/MDI-X機能が有効であることを表します。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>Auto MDI/MDI-X機能が無効であることを表します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">N</td><td colspan="4">次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「N」と入力すると次のポートを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P</td><td colspan="4">前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「P」と入力すると前のポートを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A</td><td colspan="4">各ポートを有効か無効か（Enabled／Disabled）に設定できます。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「A」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を無効(Disabled)にする場合は「D」を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">M</td><td colspan="4">各ポートの速度と全／半二重を設定できます。</td></tr>
<tr><td rowspan="7"></td><td colspan="3">「M」を入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter mode for port # (A/N)>」となりますので、オートネゴシエーションモードを使用する場合は「A」、使用しない場合は「N」を選択してください。「N」を選択した場合、プロンプトが「Enter speed for port #(10/100)>」となりますので、設定したい通信速度を入力してください。指定するとプロンプトが「Enter duplex for port #(F/H)>」に変わりますので、全二重の場合は「F」(Full duplex)、半二重の場合は「H」(Half duplex)を指定してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mode:</td><td>A:</td><td>オートネゴシエーションモードに設定</td></tr>
<tr><td>N:</td><td>オートネゴシエーションモードを使用しない（Giga速度の固定は未サポート）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Speed:</td><td>10:</td><td>10Mbpsに設定</td></tr>
<tr><td>100:</td><td>100Mbpsに設定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Duplex:</td><td>F:</td><td>全二重に設定</td></tr>
<tr><td>H:</td><td>半二重に設定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">F</td><td colspan="4">フローコントロールの有効／無効を設定できます。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「F」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable flow control for port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。</td></tr>
</table>

S	AUTO-MDIの有効／無効を設定できます。
	「S」を入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable Auto-MDI for port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。設定完了後に上部の表示が更新されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意： この画面はポートの状態を表示していますが、自動的に更新されません。最新の状態を表示するには何らかのキー入力を行ってください。

4.6.5. 各ポートの拡張設定（Port Configuration Extend）

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「e」を選択すると、図4-6-9のような「Port Configuration Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの状態表示、及びポートの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Extend Menu

Port  Trunk     Type     Link     Port Name       Jumbo
----  -----  ----------- ----  ---------------   --------
  1    ---      1000T    Up    Port_1            Disabled
  2    ---      1000T    Down  Port_2            Disabled
  3    ---      1000T    Down  Port_3            Disabled
  4    ---      1000T    Down  Port_4            Disabled
  5    ---      1000T    Down  Port_5            Disabled
  6    ---      1000T    Down  Port_6            Disabled
  7    ---      1000T    Down  Port_7            Disabled
  8    ---      1000T    Down  Port_8            Disabled
  9    ---      1000X    Down  Port_9            Disabled




-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set Port N[a]me                       Set [J]umbo Status
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-9 各ポートの設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	ポートの種類を表します。	
	1000T	10/100/1000BASE-Tポートを表します。
	1000X	SFPポートを表します。
Link	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Port Name	ポートの名称を表します。	
Jumbo	ジャンボフレームの設定状態を表します。 工場出荷時は全て「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	ジャンボフレームが有効であることを表します。
	Disabled	ジャンボフレームが無効であることを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	各ポートに名称を設定できます。	
		「A」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter port name string>」となりますので、名称を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。
J	Jumboフレーム転送機能の有効／無効を設定します。	
		「J」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable jumbo status for port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。設定完了後に上部の表示が更新されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： この画面はポートの状態を表示していますが、自動的に更新されません。最新の状態を表示するには何らかのキー入力を行ってください。

4.6.6. MNOシリーズ省電力モードの設定

（Port Configuration Power Saving）

ＭＮＯシリーズ省電力モードは、ポートの接続状態を自動的に検知し、未接続の場合に電力消費を必要量に抑制する当社独自機能です。なお、本装置は他機器との接続性を優先する「Halfモード」および、より電力消費を抑制する「Fullモード」の2種類のモードをサポートしています。

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「o」を選択すると、図4-6-10のような「Port Configuration Power Saving Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの状態表示、及びMNOシリーズ省電力モードの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Power Saving Menu

Port  Link  Trunk     Type         Mode       Power-saving
----  ----  -----  -----------  ------------  --------------
  1   Up     ---      1000T     Auto(1000F)     Half
  2   Down   ---      1000T     Auto            Half
  3   Down   ---      1000T     Auto            Half
  4   Down   ---      1000T     Auto            Half
  5   Down   ---      1000T     Auto            Half
  6   Down   ---      1000T     Auto            Half
  7   Down   ---      1000T     Auto            Half
  8   Down   ---      1000T     Auto            Half
  9   Down   ---      1000X     Auto           -------



-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Power [S]aving mode
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-6-10　MNO シリーズ省電力モード設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Link	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	ポートの種類を表します。	
	1000T	10/100/1000BASE-Tを表します。
	1000X	SFP拡張ポートを表します。
Mode	通信速度、全/半二重の設定状態を表します。工場出荷時はすべて「Auto」に設定されています。	
	Auto	オートネゴシエーションモード
	100-FDx(100F)	100Mbps全二重
	100-HDx(100H)	100Mbps半二重
	10-FDx(10F)	10Mbps全二重
	10-HDx(10H)	10Mbps半二重
Power-saving	MNOシリーズ省電力モードの状態を表します。 工場出荷時はすべて「Half」に設定されています。（ポート9は設定不可です）	
	Half	MNOシリーズ省電力モードの状態が有効(Half)であることを表します。
	Full	MNOシリーズ省電力モードの状態が有効(Full)であることを表します。
	Disabled	MNOシリーズ省電力モードの状態が無効であることを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のポートを表示します。
S	MNOシリーズ省電力モードを設定します。	
		「S」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter Power Saving mode for port (F/H/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を、他装置との接続性を優先したMNOシリーズ省電力モードにする場合は「H」を入力してください。設定完了後に上部の表示が更新されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.7. アクセス条件の設定(System Security Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-6-11のような「System Security Configuration」の画面になります。この画面では、設定・管理時に本装置にアクセスする際の諸設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> System Security Configuration

Console UI Idle Timeout:     5 Min.
Telnet UI Idle Timeout:      5 Min.

Telnet Server:               Enabled
SNMP Agent:                  Disabled
IP Setup Interface:          Enabled
Local User Name:             manager
Syslog Transmission:         Disabled
Login Method 1:              Local      Login Method 2:             None

------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [C]onsole UI Time Out             Change Local User [N]ame
Set [T]elnet UI Time Out              Change Local [P]assword
Enable/Disable Te[l]net Server        [R]ADIUS Configuration
Enable/Disable [S]NMP Agent           Syslo[g] Transmission Configuration Page
Enable/Disable S[y]slog Transmission  [I]P Setup Interface
Telnet [A]ccess Limitation            L[o]gin Method
SS[H] Server Configuration            LED [B]ase Mode Configuration
[Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-11　アクセス条件の設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Console UI Idle Time Out:</td><td colspan="2">コンソールで接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでに設定されている時間を分単位で表示します。工場出荷時は5分に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Telnet UI Idle Time Out:</td><td colspan="2">Telnetでリモート接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでに設定されている時間を分単位で表示します。
工場出荷時は5分に設定されています。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Telnet Server:</td><td colspan="2">Telnetでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。
工場出荷時は「Enabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>アクセス可</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>アクセス不可</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SNMP Agent:</td><td colspan="2">SNMPでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。
工場出荷時は「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>アクセス可</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>アクセス不可</td></tr>
<tr><td rowspan="3">IP Setup Interface:</td><td colspan="2">Panasonic 製ネットワークカメラに同梱されている IP アドレス設定ソフトウェアでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。工場出荷時は「Enabled」に設定されています。※注意事項などにつきましては、付録 C をご確認ください。</td></tr>
<tr><td>Enabled:</td><td>アクセス可</td></tr>
<tr><td>Disabled:</td><td>アクセス不可</td></tr>
<tr><td>Local User Name:</td><td colspan="2">現在設定されているログインする際のユーザ名を表示します。
工場出荷時は「manager」に設定されています。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Syslog Transmission:</td><td colspan="2">Syslog サーバへシステムログを送信するかどうかを表示します。
工場出荷時は「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled:</td><td>Syslog サーバへシステムログを送信します。</td></tr>
<tr><td>Disabled:</td><td>Syslog サーバへシステムログを送信しません。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Login Method</td><td colspan="2">ログインする際に使用するユーザ名、パスワードの確認方法を表示します。
工場出荷時は1が「Local」、2が「None」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Local</td><td>本装置に設定したユーザ名、パスワードでログインを行います。</td></tr>
<tr><td>RADIUS</td><td>RADIUS サーバによる認証を利用してログインを行います。</td></tr>
<tr><td>None</td><td>使用しません。（Login Method2 のみ設定可）</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

C	コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter console idle timeout>」と変わります。ここで0～60(分)までの値を設定してください。0と設定した場合は自動切断しなくなります。
T	Telnetで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter telnet idle timeout>」と変わります。ここで1～60(分)までの値を設定してください。
N	ログインする際のユーザ名を変更します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter current password>」と変わりますので、現在のパスワードを入力してください。パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new name>」と変わりますので、新しいユーザ名を半角12文字で入力してください。
P	ログインする際のパスワードを変更します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter old password>」と変わりますので、現在のパスワードを入力してください。パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new password>」と変わりますので、新しいパスワードを半角12文字で入力してください。入力すると確認のためプロンプトが「Retype new password>」となりますので新しいパスワードを再入力してください。
L	Telnetでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		「L」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable telnet server(E/D)>」と変わります。 アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
S	SNMPでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable SNMP Agent(E/D)>」と変わります。 アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
Y	Syslog 転送機能の動作を設定します。	
		「Y」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Syslog Transmission (E/D)>」と変わります。 Syslog 転送機能を有効にするには「E」を、無効にするには「D」を入力してください。
R	ログイン認証で使用するRADIUSサーバのアクセス設定を行います。	
		「R」と入力するとRADIUS Configuration Pageに移動します。ここでの設定については次項(4.6.7.b)を参照してください。
G	Syslog 転送の設定を行います。	
		「G」と入力すると Syslog Transmission Configuration Menu に移動します。ここでの設定については次項(4.6.7.c)を参照してください。
A	Telnetでアクセス可能な端末を設定します。	
		「A」と入力するとTelnet Access Limitation Menuに移動します。ここでの設定については次項(4.6.7.a)を参照してください。
I	Panasonic 製ネットワークカメラに同梱されている IP アドレス設定ソフトウェアでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable IP setup interface (E/D)>」と変わります。 アクセスを可能にするには「E」を、アクセスできないようにするには「D」を入力してください。

O	ログイン時のユーザ名、パスワードの確認場所の設定を行います。
	「O」と入力するとプロンプトが「Enter manager entry number>」と変わります。1番最初の確認場所を変更する場合は「1」を、2番目の確認場所を変更する場合は「2」を入力してください。入力するとプロンプトが「Select the login method」と変わりますので、機器に設定したユーザ名、パスワードを使用する場合は「L」、RADIUSによる認証を行う場合は「R」、設定しない場合は「N」を入力してください。
H	SSHサーバの設定を行います。
	「H」と入力するとSSH Server Configurationに移動します。ここでの設定については次項(4.6.7.d)を参照してください。
B	LEDベースモードの設定を行います。
	「B」と入力するとLED Basic Mode Configurationに移動します。ここでの設定については次項(4.6.7.e)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.7.a. Telnetアクセス制限の設定 (Telnet Access Limitation Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「A」を選択すると、図4-6-12のような「Telnet Access Limitation」の画面になります。この画面ではTelnetにて本装置へアクセスする機器の制限を行います。

```
PN28080 Local Management System
System Security Configuration -> Telnet Access Limitation Menu

Telnet Access Limitation :   Disabled

No.      IP Address         Subnet Mask
---    ---------------     ---------------
 1     <empty>              <empty>
 2     <empty>              <empty>
 3     <empty>              <empty>
 4     <empty>              <empty>
 5     <empty>              <empty>
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[E]nable/Disable Telnet Access Limitation
[A]dd IP Address and Subnet Mask
[D]elete IP Address and Subnet Mask
[M]odify IP Address and Subnet Mask
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-12　Telnetアクセス制限の設定

ここで使用できるコマンドは下記の通りです。

E	Telnetからのアクセス制限の有効・無効を設定します。	
	E	アクセス制限を有効にします。
	D	アクセス制限を無効にします。
A	許可するIPアドレスを設定します。5つの範囲を設定できます。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter IP address entry number>」と変わりますので1～5の間でエントリ番号を入力してください。プロンプトが「Enter IP address>」と変わりますので、アクセス許可するIPアドレスを入力して下さい。IPアドレスが正しい場合、プロンプトが「Enter subnetwork mask>」と変わりますので、アクセス許可するIPアドレスの範囲をマスクで入力してください。 (設定例) No. IP Address Subnet Mask アクセス許可されたIPアドレス --- ------------- ------------------ ------------------------------- 1 192.168.1.10 255.255.255.255 192.168.1.10 （1台のみアクセスが可能） 2 192.168.1.20 255.255.255.254 192.168.1.20、192.168.1.21 （2台のアクセスが可能） 3 192.168.2.1 255.255.255.128 192.168.2.1～192.168.2.127 （127台のアクセスが可能） 4 192.168.3.1 255.255.255.0 192.168.3.1～192.168.3.254 （254台のアクセスが可能）
D	設定したIPアドレスの範囲を削除します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter IP address entry number>」と変わりますので削除したいエントリ番号を入力してください。
M	設定したIPアドレスの範囲を変更します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter IP address entry number>」と変わりますので1～5の間でエントリ番号を入力してください。プロンプトが「Enter IP address>」と変わりますので、設定したIPアドレスを入力して下さい。プロンプトが「Enter subnet mask>」と変わりますので、アクセス許可するIPアドレスの範囲をマスクで入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.7.b. RADIUSの設定(RADIUS Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「R」を選択すると、図4-6-13のような「RADIUS Configuration Page」の画面になります。この画面では、ログインRADIUS機能で使用するRADIUSサーバへのアクセス設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
System Security Configuration -> RADIUS Configuration Menu

NAS ID: Nas1

Index Server IP address    Shared Secret      Response Time Max Retransmission
----- ----------------- -------------------- ------------- ------------------
  1   0.0.0.0                                   10 Seconds        3
  2   0.0.0.0                                   10 Seconds        3
  3   0.0.0.0                                   10 Seconds        3
  4   0.0.0.0                                   10 Seconds        3
  5   0.0.0.0                                   10 Seconds        3
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [N]AS ID
Set Server [I]P
Set Shared Se[c]ret
Set [R]esponse Time
Set [M]ax Retransmission
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-13　RADIUSの設定

画面の説明

NAS ID :	認証ID(NAS Identifier)を表示します。
Server IP Address:	RADIUSサーバのIPアドレスを表示します。工場出荷時は設定されていませんので、0.0.0.0と表示されます。
Shared Secret:	認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を表示します。サーバ側とクライアント側で同じ設定にする必要があり、通常システム管理者が設定します。工場出荷時は設定されていません。
Response Time:	RADIUSサーバへの認証要求に対する最大待機時間を表示します。工場出荷時は10秒に設定されています。
Max Retransmission:	RADIUSサーバへの認証要求が再送される回数を表示します。工場出荷時は3回に設定されています。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	NAS IDを設定します。	
		「I」を入力するとプロンプトが「Enter NAS ID>」に変わりますので、半角16文字以内で入力してください。
I	RADIUSサーバのIPアドレスを設定します。	
		「A」と入力すると表示が「Enter IP Address for radius server>」となりますので、IPアドレスを入力してください。
C	RADIUSサーバの共通鍵を設定します。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter secret string for server>」に変わりますので、半角20文字以内で入力してください。
R	認証要求に対してRADIUSサーバが応答するまでの待機時間を設定します。	
		「R」と入力するとプロンプトが「Enter response time>」に変わりますので、1～120(秒)までの値を入力してください。
M	認証要求が再送される最高回数を設定します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter maximum retransmission>」に変わりますので、1～254までの整数を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.7.c. Syslog Transmissionの設定(Syslog Transmission Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「G」を選択すると、図 4-6-14 のような「Syslog Transmission Configuration Page」の画面になります。この画面では、システムログの送信先とする Syslog サーバの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
System Security Configuration -> Syslog Transmission Configuration Menu

Syslog Server List:
 No.     Status        IP Address       Facility     Include SysName/IP
----   -----------   ---------------    ----------   ------------------
  1    Disabled      0.0.0.0            Facility0
  2    Disabled      0.0.0.0            Facility0









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Server [S]tatus      Set Server [I]P            [Q]uit to previous menu
Set Server [F]acility    Set S[y]sName/IP Include   [C]lear Server Information


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-6-14 Syslog Transmission の設定

画面の説明

Status	各エントリの状態を表示します。	
	Enabled	対象エントリの設定が有効です。
	Disabled	対象エントリの設定が無効です。
IP Address	Syslog サーバの IP アドレスを表示します。	
Facillity	Facillity の値を表示します。	
Include SysName/IP	ヘッダーへ追加する情報を表示します。	
	SysName	送信する Syslog に本装置の SysName(Hostname)を追加します。
	IP address	送信する Syslog に本装置の IP Address を追加します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	Syslog Transmission の状態を設定します。
	「S」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したい No.を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable Server (E/D)>」と変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
F	Facillity を設定します。
	「F」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したい No.を入力してください。するとプロンプトが「Enter Server Facility>」と変わりますので、0～7(Local0～Local7)までの値を入力してください。
I	Syslog サーバの IP アドレスを設定します。
	「I」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したい No.を入力してください。するとプロンプトが「Enter IP address for manager>」と変わりますので、Syslog サーバの IP アドレスを入力してください。
Y	送信するシステムログに追加する情報を設定します。
	「Y」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したい No.を入力してください。するとプロンプトが「Enter Include Information>」と変わりますので、本装置の SysName を追加する場合は「S」を、IP アドレスを追加する場合は「I」を、追加しない場合は「N」を入力してください。
C	Syslog Transmission の設定情報を削除します。
	「C」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、削除したい No.を入力してください。するとプロンプトが「Clear Syslog Server information>」と変わりますので、削除する場合は「Y」を、削除しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.7.d. SSHサーバの設定(SSH Server Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「H」を選択すると、図4-6-15のような「SSH Server Configuration」の画面になります。この画面では、SSHサーバの設定を行います。本装置はSSHv2のみサポートしております。SSHv2をサポートしているクライアントを使用して接続して下さい。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> SSH Server Configuration

SSH UI Idle Timeout:          5 Min.
SSH Auth. Idle Timeout:       120 Sec.
SSH Auth. Retries Time:       5
SSH Server:                   Disabled
SSH Server key:               Key does not exist.












-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[G]enerate SSH Server key             Enable/Disable SS[H] Server
Set SSH UI Time [O]ut                 Set SSH [A]uthentication Time Out
Set SSH Authentication [R]etries Time  [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-15 SSHサーバの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>SSH UI Idle Timeout</td><td colspan="2">SSHでリモート接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでに設定されている時間を分単位で表示します。
工場出荷時は5分に設定されています。</td></tr>
<tr><td>SSH Auth. Idle Timeout</td><td colspan="2">SSH認証に対する応答時間を表示します。
工場出荷時は120秒に設定されています。</td></tr>
<tr><td>SSH Auth. Retries Time</td><td colspan="2">SSH認証の再送回数を表示します。
工場出荷時は5回に設定されています。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SSH Server</td><td colspan="2">SSHでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。
工場出荷時は「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled(SSH)</td><td>アクセス可</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>アクセス不可</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SSH Server key</td><td colspan="2">SSHサーバ鍵の状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Key exists.</td><td>サーバ鍵は存在します。</td></tr>
<tr><td>Key does not exist.</td><td>サーバ鍵は存在しません。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

G	SSHサーバ鍵を生成します。
	「G」と入力するとSSHサーバ鍵が生成されます。
H	SSHでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。
	「H」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable SSH server (E/D)>」と変わります。 アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
O	SSHで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。
	「O」と入力するとプロンプトが「Enter SSH UI idle timeout>」と変わります。ここで1～60(分)までの値を設定してください。
A	SSH認証に対する応答時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter SSH authentication idle timeout>」と変わります。ここで1～120(秒)までの値を設定してください。
R	SSH認証の再送回数を設定します。
	「R」と入力するとプロンプトが「Enter SSH authentication retries time>」と変わります。ここで0～5(回)までの値を設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.7.e. LEDベースモードの設定(LED Base Mode Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「B」を選択すると、図4-6-16のような「LED Base Mode Configuration」の画面になります。この画面では、LEDベースモードの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
System Security Configuration -> LED Base Mode Configuration

System LED base-mode: Status









Note: Save Configuration to Flash will be executed when LED Base Mode changed.

------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set LED [B]ase Mode
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-16 LEDベースモードの設定

画面の説明

System LED base-mode	現在のLEDベースモードを表示します。 工場出荷時はステータスモード(Status)に設定されています。	
	Status	ステータスモードで動作中であることを表します。
	Eco	エコモードで動作中であることを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

B	LEDベースモードを変更します。
	「B」と入力するとプロンプトが「Select LED Base Mode (S/E)>」と変わります。LEDベースモードをステータスモードに変更する場合は「S」を、ECOモードに変更する場合は「E」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意: LEDベースモードを変更すると設定情報の保存が実行され、すべての設定内容が内蔵メモリへ保存されます。

4.6.8. MACアドレステーブルの参照(Forwarding Database)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「F」を選択すると、図4-6-17のような「Forwarding Database Information Menu」の画面になります。この画面では、パケットの転送に必要な学習され記憶されているMACアドレスのリストを表示します。
また、静的にMACアドレスの追加・削除を行うことができます。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> Forwarding Database Menu

[S]tatic Address Table
M[A]C Learning
Display MAC Address by [M]AC
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-17 MACアドレステーブルの参照

画面の説明

Static Address Table	フォワーディングデータベースのMACアドレスの追加・削除を行います。
MAC Learning	ポート毎にMACアドレス学習機能をAuto/OFFにする設定をします。 OFFにした場合、「Static Address Table」で登録したMACアドレスのみ通信可能となります。
Display MAC Address by MAC	登録されている全てのMACアドレスを表示します。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

4.6.8.a. MACアドレスの追加・削除

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-6-18のような「Static Address Table Menu」の画面になります。この画面では、静的にMACアドレスの追加・削除を行えます。

```
PN28080 Local Management System
Forwarding Database Menu -> Static Address Table Menu

   MAC Address        Port    VLAN ID
-----------------    ------   -------
Database is empty!











-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                             [D]elete Entry
[P]revious Page                         [Q]uit to previous menu
[A]dd New Entry

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-18 MACアドレスの追加・削除

画面の説明

MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属するポートを表示します。
VLAN ID	MACアドレスの属するVLAN IDを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のページを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のページを表示します。
A	MACアドレスを追加登録します。
	「A」と入力すると表示が「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)」となりますので、追加するアドレスを入力してください。
D	登録されたMACアドレスを削除します。
	「D」と入力すると表示が「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)」となりますので、削除するアドレスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.8.b. MACアドレスの自動学習の設定

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-6-19のような「MAC Learning Menu」の画面になります。この画面では、ポート毎のMACアドレスの自動学習及びMACアドレス自動学習数の制限値の設定を行えます。

```
PN28080 Local Management System
Forwarding Database Menu -> MAC Learning Menu

Port   MAC Learning     MAC Learning Limit
------  ------------    ------------------
   1     Auto            Disabled
   2     Auto            Disabled
   3     Auto            Disabled
   4     Auto            Disabled
   5     Auto            Disabled
   6     Auto            Disabled
   7     Auto            Disabled
   8     Auto            Disabled
   9     Auto            Disabled



------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[S]et MAC Learning Mode
Set MAC Learning [L]imit
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-19 MACアドレスの学習

画面の説明

Port	ポート番号を表示します。	
MAC Learning	MACアドレスの自動学習の状態を表示します。	
	Auto	MACアドレスを自動学習します。（工場出荷時）
	Disabled	MACアドレスを自動学習しません。
MAC Learning Limit	ポート毎のMACアドレス自動学習数の制限値を表示します。	
	Disabled	MACアドレス自動学習数を制限しません。（工場出荷時）
	1～256	MACアドレス自動学習数の制限値を表します。

ご注意: MACアドレスの自動学習を無効にすると静的にMACアドレスを登録しない限り通信ができません。

ご注意: 制限値のMACアドレスを既に学習した状態で、学習されていない新たな送信元MACアドレスを持つフレームを受信した場合、そのフレームは破棄されます。制限値を使用にするにはMACアドレス自動学習が有効になっている必要があります。静的MACアドレスは制限値の対象に含まれません。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
S	自動学習の状態を切り替えます。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select Port Number to be changed>」に変わりますので、設定変更したいポート番号を入力してください。その後、プロンプトが「Change MAC Learning Mode for port #(指定したポート番号)>」に変わりますので、自動学習の際は「A」、学習させない場合は「D」を入力してください。
L	MACアドレス自動学習数の制限値を設定します。
	「L」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、設定変更したいポート番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enable or Disable MAC Larning Limit status for port #(指定したポート番号) (E/D)>」に変わりますので、自動学習数の制限値設定の際は「E」を入力してください。その後、プロンプトが「Enter MAC Limit number>」に変わりますので、1～256までの値を入力してください。自動学習数の制限を無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.8.c. 全てのMACアドレスの表示

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-6-20のような「Display MAC Address by MAC」の画面になります。この画面では、本装置の全てのMACアドレステーブルの表示を行えます。

```
PN28080 Local Management System
Forwarding Database Menu -> Display MAC Address by MAC

Age-Out Time:    300 Sec.

   MAC Address       Port
-----------------    ----













-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                             Set [A]ge-Out Time
[P]revious Page                         [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-20 全てのMACアドレスの表示

画面の説明

Age-Out Time:	MACアドレステーブルを保存する時間を表示します。最後にパケットを受信してからの時間となります。工場出荷時は300秒（5分）に設定されています。
MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	MACアドレスの保管時間を設定します。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を秒単位で10～1000000の間で設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.9. 時刻の設定(Time Configuration)

本装置では、時刻の設定、及びSNTP(Simple Network Time Protocol)のサポートにより、外部のSNTPサーバと内蔵時計の同期による正確な時刻設定が可能です。
「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-6-21のような「Time Configuration Menu」の画面になります。この画面では、時刻の設定、及びSNTPによる時刻同期の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> Time Configuration Menu

Time ( HH:MM:SS )   : 00:00:00
Date ( YYYY/MM/DD ) : 2001/01/01     Monday

SNTP Server IP        : 0.0.0.0
SNTP Polling Interval : 1440 Min
Time Zone : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo
Daylight Saving       : N/A

------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [C]lock Time
Set SNTP Server I[P]
Set SNTP [I]nterval
Set Time [Z]one
S[e]t Daylight Saving
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-21 時刻同期機能の設定：設定前

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> Time Configuration Menu

Time ( HH:MM:SS )    : 00:00:00
Date ( YYYY/MM/DD ) : 2009/04/01     Wednesday

SNTP Server IP        : 192.168.0.2
SNTP Polling Interval : 1440 Min
Time Zone : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo
Daylight Saving       : N/A

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [C]lock Time
Set SNTP Server I[P]
Set SNTP [I]nterval
Set Time [Z]one
S[e]t Daylight Saving
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-22 時刻同期機能の設定：設定後

画面の説明

Time(HH:MM:SS):	内蔵時計の時刻を表示します。
Date(YYYY/MM/DD):	内蔵時計の日付を設定します。
SNTP Server IP	時刻同期を行うSNTPサーバのIPアドレスを表示します。
SNTP Polling Interval	SNTPサーバとの時刻同期間隔を表示します。
Time Zone:	タイムゾーンを表示します。
Daylight Saving:	Daylight Saving(夏時間)の適用状況を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

C	本装置の内蔵時計の時刻を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter Date(Year) >」と変わりますので、年を入力します。その後、プロンプトが「Enter Date(Month) >」に変わりますので、月を入力します。その後、プロンプトが 「Enter Date(Day) >」に変わりますので、日を入力します。その後、プロンプトが 「Enter Time(Hour) >」に変わりますので、時間を入力します。その後、プロンプトが「Enter Time(Minute) >」に変わりますので、分を入力します。その後、プロンプトが 「Enter Time(Sec) >」に変わりますので、秒を入力してください。
P	SNTPサーバのIPアドレスを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter new IP address>」と変わりますので、SNTPサーバのIPアドレスを入力してください。
I	SNTPサーバとの時刻同期間隔を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter Interval Time>」と変わりますので、SNTPサーバとの時刻同期の間隔を1～1440(分)の範囲で入力してください。 工場出荷時は1440分(1日)に設定されています。
E	Daylight Saving(夏時間)の適用を設定します。
	「E」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable daylight Saving (E/D)>」と変わりますので、夏時間を適用する場合は「E」、しない場合は「D」を入力してください。 但し、夏時間が適用されないタイムゾーンに設定されている場合は切り替えができません。 通常、国内で使用する場合の設定は不要です。
Z	タイムゾーンを設定します。
	「Z」と入力するとタイムゾーンの一覧が表示されますので、該当するタイムゾーンを指定してください。 通常、国内で使用する場合は、工場出荷時設定の「(GMT+09:00)Osaka,Sapporo,Tokyo」からの変更は不要です。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：SNTPサーバがファイアウォールの外部にある場合、システム管理者の設定によってはSNTPサーバと接続できない場合があります。
詳しくはシステム管理者にお問い合わせください。
また、時刻同期機能を無効にしたい場合は、SNTP Server IPを0.0.0.0に設定してください。

4.6.10. ARPテーブルの設定(ARP Table)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「R」を選択すると、図4-6-23のような「ARP Table」の画面になります。この画面では、ARPテーブルの参照、及び設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Basic Switch Configuration -> ARP Table

Sorting Method :   By IP
ARP Age Timeout :  7200 seconds
  IP Address      Hardware Address     Type
---------------   -----------------   -------










-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                            [A]dd/Modify Static Entry
[P]revious Page                        [D]elete Entry
Set ARP Age [T]imeout                  [Q]uit to previous menu
[S]orting Entry Method
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-23 ARPテーブル

画面の説明

Sorting Method	表示する順番を表示します。	
	By IP	IPアドレス順に表示します。
	By Static	手動設定したアドレスを表示します。
	By Dynamic	自動学習したアドレスを表示します。
ARP Age Timeout	ARPテーブルのエージングタイムアウトを表示します。	
IP Address	ARPテーブル上にあるIP Addressを表示します。	
Hardware Address	ARPテーブル上にあるHardware Addressを表示します。	
Type	ARPテーブル上にあるTypeを表示します。	
	Static	手動設定したことを表します。
	Dynamic	自動学習したことを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
T	ARPテーブルのエージングタイムアウトを設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter ARP age timeout value >」と変わりますので、ARPテーブルのエージングタイムアウトを30～86400(秒)で設定してください。
S	ARPテーブルの表示する順番を選択します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select method for sorting entry to display (I/T) >」と変わりますので、IP Addressの順番を表示する場合は「I」を、Typeの順番を表示する場合は「T」を選択してください。「T」を選択した場合、プロンプトが「Select type for sorting entry to display (S/D)>」に変わりますので、手動設定したアドレスを表示する場合はを「S」を選択してください。自動学習したアドレスを表示する場合は「D」を選択してください。
A	ARPテーブルのエントリーを追加/修正します。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter IP address >」と変わりますので、IPアドレスを入力してください。入力後、「Enter Hardware address >」と変わりますので、MACアドレスを「**:**:**:**:**:**」のように入力してください。
D	ARPテーブルのエントリーを削除します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter IP address >」と変わりますので、「Enter IP address >」と変わりますので、IPアドレスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7. 拡張機能の設定(Advanced Switch Configuration)

「Main Menu」から「A」を選択すると図4-7-1のような「Advanced Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面では、VLAN、リンクアグリゲーション、ポートモニタリング、アクセスコントロール、ストームコントロール、QoS、ループ検知・遮断、ポートグルーピング機能の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Main Menu -> Advaneced Switch Configuration Menu


[V]LAN Management
[L]ink Aggregation
Port [M]onitoring Configuration
[A]ccess Control Configuration
Quality of Service [C]onfiguration
St[o]rm Control Configuration
Loop [D]etection Configuration Menu
[P]ort Group Configuration
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-1 拡張機能の設定

画面の説明

VLAN Management	VLAN機能の設定を行います。
Link Aggregation	リンクアグリゲーション機能の設定を行います。
Port Monitoring Configuration	ポートモニタリング機能（ミラーリング）の設定を行います。
Access Control Configuration	アクセスコントロール機能の設定を行います。
Quality of Service Configuration	QoSの設定を行います。
Storm Control Configuration	ストームコントロール機能の設定を行います。
Loop Detection Configuration	ループ検知・遮断機能の設定を行います。
Port Group Configuration	ポートグルーピング機能の設定を行います。
Quit to previous menu	Advanced Switch Configuration Menuを終了し、メインメニューに戻ります。

4.7.1. VLANの設定(VLAN Management)

4.7.1.a. 特徴

- IEEE802.1Q準拠のタグVLANに対応し、フレームへVLANタグ（以下、単にタグという）をつけて送信することが可能です。

- VLAN ID、PVIDの2つの異なるパラメータを持ち、このパラメータを組み合わせによりタグなしフレームの転送先を決定します。

- VLAN ID
  タグつきフレームを取り扱う際に各フレームへつけられるVLAN識別子です。タグなしフレームの場合にもこのIDでポートがグループ化され、このIDを参照しフレームの転送先が決定されます。各ポートに複数設定することが可能です。

- PVID（ポートVLAN ID）
  PVIDは各ポートにひとつだけ設定することができ、タグなしフレームを受信した場合にどのVLAN IDへ送信するべきかをこのIDによって決定します。タグつきフレームの場合はこのIDは参照されず、タグ内のVLAN IDが使用されます。

4.7.1.b. VLANの設定(VLAN Management Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「V」を選択すると、図4-7-2のような「VLAN Management Menu」の画面になります。この画面ではVLANに関する設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration -> VLAN Management Menu

Total VLANs : 1
Internet Mansion : Disabled                Uplink      :
VLAN ID  VLAN Name                         VLAN Type    Mgmt
-------  --------------------------------  ----------   ----
    1                                       Permanent    UP










-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                C[o]nfig VLAN Member        Set [M]anagement Status
[P]revious Page            [S]et Port Config           [D]elete VLAN
[C]reate VLAN              Set [I]nternet Mansion      [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-2 VLAN設定メニュー

画面の説明

Internet Mansion	インターネットマンションモードの状態を表示します。	
	Enabled	インターネットマンションモードが有効です。
	Disabled	インターネットマンションモードが無効です。（工場出荷時）
Uplink	インターネットマンションモード有効時のアップリンクポートを表します。	
VLAN ID	VLANのVLAN IDを表示します。	
VLAN Name	設定されているVLANの名前を表示します。	
VLAN Type	VLANの種類を表示します。	
	Permanent	初期設定のVLANであることを表します。このVLANは削除できません。
	Static	新たに設定されたVLANであることを表します。
Mgmt	VLANが管理VLANであるか否かを表示します。	
	UP	CPUとの通信が許可された管理VLANであることを表します。
	DOWN	管理VLANでないことを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	VLAN作成画面へ移動します。
	「C」と入力すると画面が「VLAN Create Menu」に変わります。内容については次項(4.7.1.c)を参照してください。
D	VLANを削除します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」となりますので、削除するVLAN ID (2～4094)を入力してください。
M	管理VLANを設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter index number>」に変わりますので、管理VLANとしたいVLAN ID(1～4094)を入力してください。
I	インターネットマンションモードを設定します。

		「I」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Internet Mansion Function? (E/D)>」に変わりますので、インターネットマンションモードを有効にしたい場合は「E」、無効にしたい場合は「D」を入力して下さい。「E」を選択した場合、プロンプトが「Uplink port? >」に変わりますので、アップリンクポートとするポート番号を入力してください。 この機能により、インターネットマンションの環境で使用する際に必要な設定を一括で設定することができます。アップリンクポートに指定したポート以外はダウンリンクポートと設定され、ダウンリンクポート間の通信は遮断されます。このため、マンションの各戸間のセキュリティを確保することができます。 **（使用上の制約条件があります。「ご注意」を必ずご確認の上設定して下さい。）**
O	VLAN設定の変更画面へ移動します。	
		「O」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」となりますので、設定を行いたいVLAN ID(1～4094)を入力してください。すると画面が「VLAN modification Menu」に変わります。内容については次項(4。7.1.d)を参照してください。
S	ポートごとのPVID設定および確認を行います。	
		「S」と入力すると画面が「VLAN Port Configuration Menu」に変わります。内容については次項(4.7.1.e)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：工場出荷時はVLAN 1が設定され、全てのポートがこのVLANに属しています。
また、管理VLANは有効に設定されています。

ご注意：新たにVLANを作成する場合、後述のPVIDは連動して変更されません。必ずこの画面で登録した後、図4-7-4、図4-7-5の設定画面での設定操作、または設定内容の確認を行ってください。
VLANを削除する際も対象のVLANがPVIDとして設定が残っていると削除できません。PVIDを別のIDに変更してから削除してください。

ご注意：インターネットマンションモード有効時には下記の制約条件があります。
必ずご確認頂いた上で使用して下さい。

(1)リンクアグリゲーション機能との併用はできません。
(2)MACアドレステーブルにStaticで登録ができません。
(3)MAC Learning機能との併用はできません。
(4)アップリンクポートのみ管理VLANに属します。

4.7.1.c. VLANの作成(VLAN Creation Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-3のような「VLAN Creation Menu」の画面になります。この画面ではVLANの作成を行います。

```
PN28080 Local Management System
VLAN Management -> VLAN Creation Menu

VLAN ID         :
VLAN Name       :

Port Members    :

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [V]LAN ID
Set VLAN [N]ame
Select [P]ort Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu








Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-3 VLANの作成

画面の説明

VLAN ID	VLAN IDを表します。
VLAN Name	VLAN名を表します。
Port Member	VLANのメンバーポート番号を表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	VLAN IDを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」となりますので、VLAN IDを入力してください。
N	VLANの名前を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN name >」となりますので、VLAN名を半角30文字以内で入力してください。
P	VLANのメンバーを設定します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	VLANを作成します。	
		「A」と入力して設定を適用します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： VLANの設定入力後は「A」を入力して必ず適用をしてください。適用せず「Q」を入力すると設定が破棄され、VLANは作成されません。

4.7.1.d. VLAN設定の変更(VLAN Modification Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「o」を選択し、対象のVLAN IDを指定すると、図4-7-4のような「VLAN Modification Menu」の画面になります。この画面ではVLANの設定情報の変更を行います。

```
PN28080 Local Management System
VLAN Management -> VLAN Modification Menu

VLAN ID        : 1
VLAN Name      :

Port Members   : 1-9
Untagged Ports : 1-9

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set VLAN [N]ame
Select [P]ort Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu










Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-4 VLAN設定の変更

画面の説明

VLAN ID	VLAN IDを表します。
VLAN Name	VLAN名を表します。
Port Member	VLANのメンバーポート番号を表します。
Untagged Port	VLANタグが付加されないポートを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">N</td><td colspan="2">VLANの名前を設定します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「N」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN name >」となりますので、VLAN名を半角30文字以内で入力してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P</td><td colspan="2">VLANのメンバーを設定します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。
ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A</td><td colspan="2">VLANの設定変更を適用します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「A」と入力して設定を適用します。</td></tr>
<tr><td>Q</td><td colspan="2">上位のメニューに戻ります。</td></tr>
</table>

4.7.1.e. ポートVLANの設定(VLAN Port Configuration Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-7-5のような「VLAN Port Configuration Menu」の画面になります。この画面で、VLANのポート毎の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
VLAN Management -> VLAN Port Configuration Menu

Port  PVID  Acceptable Frame Type
----  ----  ---------------------
  1     1        Admit All
  2     1        Admit All
  3     1        Admit All
  4     1        Admit All
  5     1        Admit All
  6     1        Admit All
  7     1        Admit All
  8     1        Admit All

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext page              Set [F]rame Type
[P]revious Page          Set Port [V]ID
[Q]uit



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-5 ポートVLANの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td>PVID</td><td colspan="2">ポートに設定されているPVID(Port VLAN ID)を表示します。PVIDはタグなしのパケットを受信した場合にどのVLAN IDに送信するかを表します。工場出荷時は1に設定されています。
タグつきフレームを受信した場合は、この値とは関係なくタグを参照し、送信先のポートを決定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Acceptable Type</td><td colspan="2">受信フレームのタイプを表します。</td></tr>
<tr><td>Admit All</td><td>全てのフレームを受信します。</td></tr>
<tr><td>Tagged Only</td><td>VLANタグつきフレームのみ受信します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
V	PVIDを設定します。	
		「V」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定するポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enter PVID for port #>」となりますので、PVIDを1～4094の範囲で入力してください。
F	受信パケットの種別を設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定するポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Select port acceptable frame type (A/T)>」となりますので、全てのフレームを受信する場合は「A」を、タグつきフレームのみとする場合は「T」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： 本装置はひとつのポートに複数のVLANを割り当てることができます。新たにVLANを設定した場合、それまでに属していたVLANと新しいVLANの両方に属することになるため、ドメインを分割する場合は今まで属していたVLANから必ず削除してください。

4.7.2. リンクアグリゲーションの設定(Link Aggregation)

4.7.2.a. リンクアグリゲーションについて

リンクアグリゲーションとは複数のポートをトランクと呼ばれるグループにまとめて接続することにより、ケーブルの冗長化およびスイッチ間の通信帯域を増やすことができる機能です。

本装置では1グループ当たり最大8ポートの構成を4グループまで作成可能です。

リンクアグリゲーション機能とアクセスコントロール機能を併用する場合は、アクセスコントロールのポートリストへはリンクアグリゲーションで作成された論理ポートではなく、実際の物理ポート番号を指定してください。詳しくは4.7.4項を参照してください。

ご注意: ポートの通信モードが混在した構成ではリンクアグリゲーションを設定できません。また、インターネットマンション機能との併用はできません。

ご注意: グループ内のポート数やトラフィックの条件により、全てのポートに対して均一にトラフィックが割り振られない場合があります。

ご注意: 本装置はLACPに対応しておりません。

ご注意: 9番ポートは設定できません。

4.7.2.b. リンクアグリゲーションの設定(Link Aggregation Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「L」を選択すると、図4-7-6のような「Trunk Configuration Menu」の画面になります。この画面ではリンクアグリゲーションの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Link Aggregation Menu

Group   Status    Port Members
-----  --------  -------------------------------
 1     Disabled
 2     Disabled
 3     Disabled
 4     Disabled






-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[A]dd Trunk Member
[R]emove Trunk Member
[Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-6 リンクアグリゲーションの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Group</td><td colspan="2">トランクのグループ番号を表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Status</td><td colspan="2">各グループの状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>リンクアグリゲーションが有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>リンクアグリゲーションが無効です。</td></tr>
<tr><td>Port Members</td><td colspan="2">グループの対象ポートの一覧を表します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

A	ポートをグループのメンバへ追加します。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group number>」となりますので、対象とするグループ番号を1～4の範囲で入力してください。するとプロンプトが「Enter port members for group x>」となりますので、追加するポート番号を入力してください。 ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
R	グループを削除します。	
		「R」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group number>」となりますので、対象とするグループ番号を1～8の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.3. ポートモニタリングの設定(Port Monitoring Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-7-7のような「Port Monitoring Configuration Menu」の画面になります。この画面ではポートモニタリングの設定を行うことができます。

本装置ではプロトコルアナライザ等で通信の解析を行う場合に、フィルタリングされてしまい通常では取得することのできない他ポート間のパケットをモニタリングすることができます。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Port Monitoring Configuration Menu

Monitoring Port                        Be Monitored Port(s)
---------------    -----------------------------------------------------------
       1           2


Direction            Status
---------          -------------
  Both               Disabled


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[S]et Monitoring Port
Set Ports to be [M]onitored
Set Traffic [D]irection
[C]hange Mirror Status
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-7 ポートモニタリングの設定

画面の説明

Monitoring Port	ポートモニタリングされたデータの転送先ポート番号を表します。	
Be Monitored Port(s)	ポートモニタリングされる対象のポート番号を表します。	
Direction	ポートモニタリングする対象パケットの通信方向を表します。	
	Tx	送信パケットをモニタリングします。
	Rx	受信パケットをモニタリングします。
	Both	送受信パケットをモニタリングします。(工場出荷時)
Status	ポートモニタリングの状態を表します。	
	Enabled	ポートモニタリングが有効です。
	Disabled	ポートモニタリングが無効です。(工場出荷時)

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	モニタリングされたデータの転送先ポート（アナライザ等を接続するポート）を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、対象とするポート番号を入力してください。
M	モニタリングされるポートを設定します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、対象とするポート番号を入力してください。 ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
D	モニタリングする対象パケットの通信方向を設定します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Select port monitoring direction (R/T/B)>」となりますので、受信パケットをモニタリングする場合は「R」、送信の場合は「T」、送受信の場合は「B」と入力してください。
C	ポートモニタリングの状態を設定します。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter the select(E/D)>」となりますので、ポートモニタリングを開始する場合は「E」、停止する場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：Tx方向のミラーパケットには受信したVLAN IDのVLANタグが付加されます。

ご注意：本装置から送信されるPingやARPなどの管理パケットはキャプチャできません。

4.7.4. アクセスコントロールの設定(Access Control Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、図 4-7-8 のような「Access Control Configuration Menu」の画面になります。この画面では Access Control の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Access Control Configuration Menu

[C]lassifier
[I]n-Profile Action
[O]ut-Profile Action
Port [L]ist
[P]olicy
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-7-8 アクセスコントロールの設定

画面の説明

Classifier	Classifier の設定を行います。 （最大設定可能数：256）
In-Profile action	入力パケットに対するアクションを設定します。 （最大設定可能数：81）
Out-Profile action	コミットレートを超えた入力パケットに対するアクションを設定します。 （最大設定可能数：128）
Port list	適用するポートのリストを設定します。 （最大設定可能数：128）
Policy	ポリシーの設定を行います。 （最大設定可能数：128）
Quit to previous menu	上位のメニュー画面に戻ります。

4.7.4.a. Classifierの設定(Classifier Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図 4-7-9 のような「Classifier Configuration Menu」の画面になります。この画面では Classifier の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
Multifield Classifier:               Total Entries : 0
Index  Src IP Addr/Mask   Dst IP Addr/Mask  DSCP Pro.  Src L4 Port Dst L4 Port
----- ------------------ ------------------ ---- ---- ----------- -----------


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                 M[o]dify Classifier
[P]revious Page                             [M]ore Classifier Info.
[C]reate Classifier                         [S]how Detailed Entry Info.
[D]elete Classifier                         [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-7-9 Classifier の設定

画面の説明

Total Entries	作成されている Classifier の数(index の数)を表示します。
Index	Classifier の Index 番号を表示します。
Scr IP Addr/Mask	送信元 IP アドレスを表示します。
Dst IP Addr/Mask	宛先 IP アドレスを表示します。
DSCP	優先度情報 DSCP 値を表示します。
Pro.	プロトコルを表示します。
Src L4 Port	TCP/UDP の送信元ポート番号を表示します。
Dst L4 Port	TCP/UDP の宛先ポート番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	Classifier の作成を行います。	
		「C」と入力すると、「Create Classifier Configuration Menu」に変わります。Create Classifier Configuration Menu に関しては、次項（4.7.5.b.）を参照してください。
D	Classifier の削除を行います。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Please enter classifier index>」と変わりますので、削除する Classifier の index を 1～65535 の範囲で入力してください。
O	Classifier の設定の修正を行います。	
		「O」と入力すると、プロンプトが「Modify Classifier Menu」に変わりますので、「Create Classifier Configuration Menu」と同じように設定（修正）してください。
M	Classifier の追加情報を表示します。	
		「M」と入力すると、送信元 MAC アドレス、宛先 MAC アドレス、802.1p、VLAN ID、TCP SYN Flag、ICMP タイプの情報を表示します。
S	Classifier の詳細情報を表示します。	
		「S」と入力すると、送信元 MAC アドレス、宛先 MAC アドレス、VLAN ID、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、802.1p プライオリティ、DSCP, プロトコルの種類、TCP/UDP 送信元ポート番号、TCP/UDP 宛先ポート番号、TCP SYN Flag、ICMP タイプの情報を表示します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.b. Classifierの作成(Create Classifier Configuration Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図 4-7-10 のような「Create Classifier Configuration Menu」の画面になります。この画面では Classifier の作成を行います。

```
PN28080 Local Management System
Classifier Configuration -> Create Classifier Configuration Menu
Classifier Index          :
Source MAC Address        :                    Source MAC Mask Length      :
Destination MAC Address   :                    Destination MAC Mask Length:
VLAN ID                   :                    802.1p Priority             :
DSCP                      :                    Protocol                    :
Source IP Address         :                    Source IP Mask Length       :
Destination IP Address    :                    Destination IP Mask Length  :
Source Layer 4 Port       :                    TCP SYN Flag                :
Destination Layer 4 Port:                      ICMP Type                   :


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[C]lassifier Index                             S[o]urce IP Address
[S]ource MAC Address                           D[e]stination IP Address
[D]estination MAC Address                      So[u]rce Layer 4 Port
[V]LAN ID                                      Des[t]ination Layer 4 Port
802.1p Pr[i]ority                              IC[M]P Type
DSC[P]                                         TCP S[Y]N Flag
P[r]otocol                                     [A]pply
                                               [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-7-10 Classifier の作成

画面の説明

Classifier Index	Classifier の Index を表示します。
Source MAC Address	送信元 MAC アドレスを表示します。
Destination MAC Address	宛先 MAC アドレスを表示します。
Source MAC Mask Length	送信元 MAC アドレスの長さ(ビット数)を表示します。
Destination MAC Mask Length	宛先 MAC アドレスの長さ(ビット数)を表示します。
VLAN ID	VLAN ID を表示します。
DSCP	DSCP 値を表示します。
Protocol	プロトコルの種類を表示します。
Source IP Address	送信元 IP アドレスを表示します。
Source IP Mask length	送信元アドレスマスクの長さ(ビット数)を表示します。
Destination IP Address	宛先 IP アドレスを表示します。
Destination IP Mask length	宛先アドレスマスクの長さ(ビット数)を表示します。
Source L4 Port	TCP/UDP 送信元ポート番号を表示します。
Destination L4 Port	TCP/UDP 宛先ポート番号を表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1p のプライオリティを表示します。
TCP SYN Flag	TCP での SYN Flag でのフィルタの有無を表示します。
ICMP Type	ICMP のタイプを表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

C	Classifier の Index を設定します。	
		「C」と入力すると、「Enter Classifier Index>」に変わりますので、1～65535 の範囲で Classifier の Index を入力してください。
S	フィルタリングする送信元 MAC アドレスを設定します。	
		「S」と入力すると、「Enter source MAC address >」に変わりますので、送信元 MAC アドレスを xx:xx:xx:xx:xx:xx のように入力してください。その後、「Enter source MAC address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
D	フィルタリングする宛先 MAC アドレスを設定します。	
		「D」と入力すると、「Enter destination MAC address >」に変わりますので、宛先 MAC アドレスを xx:xx:xx:xx:xx:xx のように入力してください。その後、「Enter destination MAC address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
V	フィルタリングする VLAN ID の設定を行います。	
		「V」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」と変わりますので、VLAN ID を 1～4094 の範囲で入力してください。
P	フィルタリングする DSCP 値の設定を行います。	
		「P」と入力すると、プロンプトが「Enter DSCP value(0-63)>」と変わりますので、DSCP 値を 0～63 の範囲で入力してください。
R	フィルタリングするプロトコルの設定を行います。	
		「R」と入力すると、プロンプトが「Select protocol >」と変わりますので、TCP の場合は「1」を、UDP の場合は「2」を、ICMP の場合は「3」を、IGMP の場合は「4」を、RSVP の場合は「5」を、Other Protocols の場合は「6」を入力してください。
O	フィルタリングする送信元の IP アドレスを設定します。	
		「O」と入力すると、プロンプトが「Enter source IP address >」と変わりますので、送信元 IP アドレスを入力してください。その後、「Enter source IP address mask length>」と変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
E	フィルタリングする宛先の IP アドレスを設定します。	
		「E」と入力すると、プロンプトが「Enter destination IP address >」と変わりますので、宛先 IP アドレスを入力してください。その後、「Enter destination IP address mask length>」と変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
U	フィルタリングする TCP/UDP 送信元ポート番号を設定します。	
		「U」と入力すると、プロンプトが「Choose single port or defined port range (S/D) >」と変わりますので、1 つを指定する場合は「S」を入力してください。するとプロンプトが、「Enter source layer 4 port>」となり、送信元ポート番号を入力してください。範囲で指定する場合は「D」を入力してください。するとプロンプトが「Enter starting source port>」、「Enter final source port>」となりますので開始と終了の送信元ポート番号を入力してください。
T	フィルタリングする TCP/UDP 宛先ポート番号を設定します。	
		「T」と入力すると、プロンプトが「Choose single port or defined port range (S/D) >」と変わりますので、1 つを指定する場合は「S」を入力してください。するとプロンプトが、「Enter destination layer 4 port>」と宛先ポート番号を入力してください。範囲で指定する場合は「D」を入力してください。するとプロンプトが「Enter starting destination port>」、「Enter final destination port>」となりますので開始と終了の宛先ポート番号を入力してください。
I	フィルタリングする IEEE802.1p プライオリティを設定します。	
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1p プライオリティを 0-7 の範囲で入力してください。

M	フィルタリングする ICMP のタイプを設定します。(※プロトコルを ICMP にする必要があります。)	
		「M」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」と変わりますので、ICMP のタイプを 0～18 の間で入力してください。
Y	フィルタリングする TCP SYN Flag を設定します。(※プロトコルを TCP にする必要があります。)	
		「Y」と入力すると、プロンプトが「Set TCP SYN flag (Y/N)>」と変わりますので、TCP SYN flag でフィルタをかける場合は「Y」を、フィルタをかけない場合、またはフィルタを外す場合は「N」を入力してください。表示はフィルタをかけた場合は「True」、かけない場合は「False」と表示されます。
A	設定した内容を適用します。ここで適用を行わなければ設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.c. Classifierの参照(Classifier Configuration Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「M」を選択すると図 4-7-11、図 4-7-12 のような「More Classifier Information」の画面になります。この画面ではClassifier の情報を参照できます。

```
PN28080 Local Management System
Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
Multifield Classifier:               Total Entries : 1
Index Source MAC Addr./ Mask   Destination MAC Addr./ Mask
----- ------------------------ ------------------------------------------------
    1 00:00:00:00:00:01/48     00:00:00:00:00:02/48

Press any key to continue...
```

図 4-7-11 Classifier の参照 1

```
PN28080 Local Management System
Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
Multifield Classifier:               Total Entries : 1
Index 802.1p VLAN ID TCP(SYN) ICMPTP
----- ------ ------- -------- -------------------------------------------------
    1 Ignore 1       Ignore   Ignore










Press any key to continue...
```

図 4-7-12 Classifier の参照 2

画面の説明

Total Entries	作成されている Classifier の数(index の数)を表示します。
Classifier Index	Classifier の Index を表示します。
Source MAC Address	送信元 MAC アドレスを表示します。
Destination MAC Address	宛先 MAC アドレスを表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1p のプライオリティを表示します。
VLAN ID	VLAN ID を表示します。
TCP SYN Flag	TCP での SYN Flag でのフィルタの有無を表示します。
ICMP Type	ICMP のタイプを表示します。

4.7.4.d. Classifierの詳細情報の参照 (Show Detailed Entries Information Manu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「S」を選択すると図 4-7-13 のような「Show Detailed Entries Information Menu」の画面になります。この画面ではClassifier の詳細な情報の参照ができます。参照を行うには、Classifier の作成が必要となります。

```
PN28080 Local Management System
Classifier Configuration -> Show Detailed Entry Information Menu
Detailed Classifier Information :
--------------------------------
Classifier Index                   :  1
Source MAC Address                 :  00:00:00:00:00:01
Source MAC Address Mask Length     :  48
Destination MAC Address            :  00:00:00:00:00:02
Destination MAC Address Mask Length:  48
802.1p Priority                    :  Ignore
VLAN ID                            :  1
Source IP Address                  :  Ignore
Source IP Address Mask Length      :  Ignore
Destination IP Address             :  Ignore
Destination IP Address Mask Length :  Ignore
DSCP                               :  Ignore
Protocol                           :  Ignore
Source Layer 4 Port                :  Ignore
Destination Layer 4 Port           :  Ignore
TCP SYN Flag                       :  Ignore
ICMP Type                          :  Ignore


Press any key to continue...
```

図 4-7-13 Classifier の詳細情報の参照

画面の説明

Classifier Index	Classifier の Index を表示します。
Source MAC Address	送信元 MAC アドレスを表示します。
Source Mask length	送信元アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
Destination MAC Address	宛先 MAC アドレスを表示します。
Destination Mask length	宛先アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
VLAN ID	VLAN ID を表示します。
DSCP	DSCP を表示します。
Protocol	プロトコルの種類を表示します。
Source IP Address	送信元 IP アドレスを表示します。
Source IP Mask length	送信元アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
Destination IP Address	宛先 IP アドレスを表示します。
Destination IP Mask length	宛先アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
Source L4 Port	TCP/UDP 送信元ポート番号を表示します。
Destination L4 Port	TCP/UDP 宛先ポート番号を表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1p のプライオリティを表示します。
TCP SYN Flag	TCP での SYN Flag でのフィルタの有無を表示します。
ICMP Type	ICMP のタイプを表示します。

4.7.4.e. In-Profile Actionの設定
(In-Profile Action Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「I」を選択すると図4-7-14のような「In-Profile Action Configuration Menu」の画面になります。この画面ではIn-Profileの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Access Control Configuration -> In-Profile Action Configuration Menu
In-Profile Action:        Total Entries : 0
Index  Deny/Permit  Policed-DSCP   Policed-Precedence  Policed-CoS
-----  -----------  -------------  ------------------  -----------


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                  [D]elete In-Profile Action
[P]revious Page                              [M]odify In-Profile Action
[C]reate In-Profile Action                   [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-14 In-Profileの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているIn-profileの数(indexの数)を表示します。	
Index	In-profileのIndex番号を表示します。	
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。	
Action	In-profileにおける実行モードを表示します。	
	Policed-DSCP	DSCP値をマーキングします。
	Policed-Precedence	Precedence値をマーキングします。
	Policed-CoS	CoS値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。		
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。	
P	前のページを表示します。		
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。	
C	In-profileを作成します。		
	「C」と入力すると、「Create In-Profile Action Menu」に変わりますので、次項（4.7.4.f）を参照してください。		
		Policed-DSCP	DSCP値をマーキングします。
		Policed-Precedence	Precedence値をマーキングします。
		Policed-CoS	CoS値をマーキングします。
D	In-profileを削除します		
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter in-profile action Index>」と変わりますので、削除するIn-profileのIndex番号を入力してください。	
M	In-profileを修正します。		
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter in-profile action Index>」と変わりますので、修正するIn-profileのIndex番号を入力し、修正箇所をIn-profileの作成時と同様な操作で修正してください。	
Q	上位のメニューに戻ります。		

4.7.4.f. In-Profile Actionの作成
(Create In-Profile Action Menu)

「In-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-15のような「Create In-Profile Action Menu」の画面になります。この画面ではIn-Profileの作成を行います。

```
PN28080 Local Management System
In-Profile Action Configuration -> Create In-Profile Action Menu
Index              : 1
Deny/Permit        : Permit
Policed-DSCP       : Ignore
Policed-Precedence: Ignore
Policed-CoS        : Ignore










-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
In-Profile Action [I]ndex                  Set Policed-[C]oS
Set [D]eny/Permit                          [A]pply
Set Policed-D[S]CP                         [Q]uit to previous menu
Set Policed-[P]recedence


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-15 In-Profileの作成

画面の説明

Index	In-profileのIndex番号を表示します。	
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。	
Action	Policed-DSCP	DSCP値をマーキングします。
	Policed-Precedence	Precedence値をマーキングします。
	Policed-CoS	CoS値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	In-ProfileのIndex番号を設定します。	
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter in-profile action index>」に変わりますので、Index番号を1-65535の範囲で入力してください。
D	パケットの拒否/許可の設定をします。	
		「D」と入力するとプロンプトが、「Select Deny/Permit (1-2) >」に変わりますので、拒否する場合は「1」を、許可する場合は「2」をを入力してください。
S	マーキングするDSCP値の設定をします	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter DSCP value>」と変わりますので、DSCP値を0-63の範囲で入力してください。
P	マーキングするPrecedence値の設定をします	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter ToS precedence value>」と変わりますので、Precedence値を0-7の範囲で入力してください。
C	マーキングするCoS値の設定をします	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter CoS value>」と変わりますので、CoS値を0-7の範囲で入力してください。
A	設定した内容を適用します。ここで適用しないと、設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.g. Out-Profile Actionの設定
(Out-Profile Action Configuration Menu)

「AccessControl Configuration Menu」の画面でコマンド「O」を選択すると図4-7-16のような「Out-Profile Action Configuration Menu」の画面になります。この画面ではOut-Profileの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Access Control Configuration -> Out-Profile Action Configuration Menu
Out-Profile Action:         Total Entries : 0
Index    Committed Rate    Burst Size(KB)    Deny/Permit    Policed-DSCP
-----    ---------------   -------------     -----------    ------------















-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                  [D]elete Out-Profile Action
[P]revious Page                              [M]odify Out-Profile Action
[C]reate Out-Profile Action                  [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-16 Out-Profileの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているOut-Profileの数(indexの数)を表示します。
Index	Out-ProfileのIndex番号を表示します。
Committed Rate	パケットがバッファに入る速度を表示します。
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表示します。Burst Sizeは4K,8K,16K,32K,64Kが使用されます。
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。
Policed-DSCP	マーキングするDSCPの値を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	Out-Profileを作成します。	
		「C」と入力すると、「Create Out-Profile Action Menu」に変わりますので、次項(4.7.4.h.)を参照してください。
D	Out-Profileを削除します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile action Index>」と変わりますので、削除するOut-profileのIndex番号を入力してください。
M	Out-profileを修正します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile action Index>」と変わりますので、修正するOut-profileのIndex番号を入力し、修正箇所をOut-profileの作成時と同様な操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.h. Out-Profile Actionの作成 (Create Out-Profile Action Menu)

「Out-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-17のような「Create Out-Profile Action Menu」の画面になります。この画面ではOut-Profileの作成を行います。

```
PN28080 Local Management System
Out-Profile Action Configuration -> Create Out-Profile Action Menu
Index             :
Deny/Permit       : Permit
Committed Rate    : 1
Burst Size        : 4KB
Policed-DSCP      : Ignore









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Out-Profile Action [I]ndex                   Set Policed-D[S]CP
Set [D]eny/Permit                            [A]pply
Set [C]ommitted Rate                         [Q]uit to previous menu
Set [B]urst Size


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-17 Out-Profileの作成

画面の説明

Index	Out-ProfileのIndex番号を表示します。	
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。	
Committed Rate	パケットがバッファに入る速度を表示します。	
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表示しています。Burst Sizeは4K,8K,16K,32K,64Kから選択します。	
Action	Out-Profileにおける実行モードを表示します。	
	Policed-dscp	DSCP値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	Out-ProfileのIndex番号を設定します。
	「I」と入力すると、プロンプトが「Enter　Out-Profile action index>」に変わりますので、Index番号を1-65535の範囲で入力してください。
D	パケットの拒否/許可の設定をします。
	「D」と入力するとプロンプトが、「Select Deny/Permit (1-2) >」に変わりますので、拒否する場合は「1」を、許可させる場合は「2」を入力してください。
C	コミットレートの設定をします。
	「C」と入力するとプロンプトが、「Enter committed rate>」に変わりますので、コミットレートを1-1000の範囲で入力してください。
B	バーストサイズの設定をします。
	「B」と入力するとプロンプトが、「Select burst size (1-5)>」に変わりますので、コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを4Kの場合は「1」、8Kの場合は「2」、16Kの場合は「3」、32Kの場合は「4」、64Kの場合は「5」を入力してください。
S	マーキングするDSCP値の設定をします
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter DSCP value>」と変わりますので、DSCP値を0-63の範囲で入力してください。
A	設定した内容を適用します。この適用を行わなければ設定した内容は有効になりません。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.4.i. ポートリストの設定(Port List Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「L」を選択すると図4-7-18のような「Port List Configuration Menu」の画面になります。この画面ではAccess Controlの対象とするポートリストの設定を行います。

アクセスコントロール機能とリンクアグリゲーション機能を併用する場合は、リンクアグリゲーションで作成された論理ポートではなく、実際の物理ポート番号を指定してください。

```
PN28080 Local Management System
Access Control Configuration -> Port List Configuration Menu
Port List:        Total Entries : 0
Index       Port List
-----     -----------------------------------------------------------------

--------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
[N]ext Page                            [D]elete Port List
[P]revious Page                        [M]odify Port List
[C]reate Port List                     [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-18 ポートリストの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているポートリストの数(index の数)を表示します。
Index	ポートリストの Index 番号を表示します。
Port List	ポートリストに属するポート番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	ポートリストを作成します。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」と変わりますので、実行する Index 番号を入力してください。入力後「Enter port number>」と変わりますので、リストに含めるポート番号を入力してください。
D	ポートリストを削除します	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」と変わりますので、削除するポートリストの Index 番号を入力してください。
M	ポートリストを修正します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」と変わりますので、修正するポートリストの Index 番号を入力し、修正箇所をポートリストの作成と同様の操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.j. ポリシーの設定(Policy Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「P」を選択すると図4-7-19のような「Policy Configuration Menu」の画面になります。この画面ではポリシーの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Access Control Configuration -> Policy Configuration Menu
Policy :                                      Total Entries : 0
Index Classifier Seq.  In-Profile Out-Profile PortList Status
----- ---------- ----- ---------- ----------- -------- --------

















-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                             [S]how Policy Entry
[P]revious Page                         [U]pdate Policy
[C]reate Policy                         Display Sequence [B]y Port
[D]elete Policy                         [Q]uit to previous menu
[E]nable or Disable Policy
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-19 ポートリストの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているポリシーの数(index の数)を表示します。
Index	ポリシーの Index 番号を表示します。
Classifier	Classifier の Index 番号を表示します。
Seq.	ポリシーの適用順を表すシーケンス番号を表示します。 この数値の小さいポリシーから適用されます。
In-Profile	In-profile の Index 番号を表示します。
Out-Profile	Out-profile の Index 番号を表示します。
Port List	ポートリストの Index 番号を表示します。
Status	ポリシーの適用状態を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。	
P	前のページを表示します。	
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。	
C	ポリシーを作成します。	
	「C」と入力すると「Create Policy Configuration Menu」の画面になります。「Create Policy Configuration Menu」に関しては次項（4.7.4.k.）を参照してください。	
D	ポリシーを削除します。	
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter a Policy index>」と変わりますので、削除するポリシーの Index 番号を入力してください。入力後「Are you sure to delete policy index xx (Y/N)>」と変わりますので、削除を確定する場合は「Y」を、取り消す場合は「N」を入力してください。	
E	ポリシーの状態を有効/無効にします。	
	「E」と入力するとプロンプトが「Select policy index>」と変わりますので、有効/無効にするポリシーの Index 番号を入力してください。入力後「Enable or Disable policy Entry >」と変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。	
	Enabled	ポリシーを有効にします。
	Disabled	ポリシーを無効にします。
S	ポリシーの情報を表示します。	
	「S」と入力するとポリシーの個々の詳細な情報を表示します。	
U	ポリシーの修正を行います。	
	「U」と入力するとプロンプトが「Enter policy index >」と変わりますので、修正する Index 番号を入力してください。入力後、ポリシー作成時と同様の操作をしてください。また Enabled の状態では修正はできないことに注意してください。Enabled の場合は、Disabled に状態を変更してから修正を行ってください。	
B	ポート毎に適用するポリシーのシーケンス番号を表示します。	
	「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number >」と変わりますので、表示するポート番号を入力してください。入力後「Select policy index order or policy sequence order (I/S)>」に変わりますので、policy index に対応する policy sequence を確認する場合は「I」を、policy sequence に対応する policy index sequence を確認する場合は「S」を入力してください。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.k. ポリシーの作成(Create Policy Configuration Menu)

「Policy Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-20のような「Create Policy Configuration Menu」の画面になります。この画面ではポリシーの作成を行います。

```
PN28080 Local Management System
Policy Configuration -> Create Policy Configuration Menu
Policy Index            :
Classifier Index        :
Policy Sequence         :
In-Profile Action Index  :
Out-Profile Action Index :
Port List Index         :









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [P]olicy Index                      Select Port [L]ist Index
Select [C]lassifier Index               [A]pply Policy
Set Policy [S]equence                   [Q]uit to previous menu
Select [I]n-Profile Action Index
Select [O]ut-Profile Action Index
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-20 ポリシーの作成

画面の説明

Policy Index	ポリシーのIndex番号を表示します。
Classifier Index	Classifier Configuration Menuで作成したClassifierのIndex番号を表示します。
Policy Sequence	シーケンス番号を表示します。
In-Profile Index	In-Profile Action Configuration Menuで作成したIn-profileのIndex番号を表示します。
Out-Profile Index	Out-Profile Action Configuration Menuで作成したOut-profileのIndex番号を表示します。
Port List Index	Port List Configuration Menuで作成したポートリストのIndex番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

P	ポリシーの Index 番号を設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter policy index>」に変わりますので、ポリシーの Index 番号を入力してください。
C	適用する Classifier の Index 番号を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter classifier index>」に変わりますので、適用する Classifier の Index 番号を入力してください。
S	シーケンス番号を設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter policy sequence>」に変わりますので、シーケンス番号を入力してください。
I	適用する In-Profile の Index 番号を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter in-profile index>」に変わりますので、適用する In-Profile の Index 番号を入力してください。
O	適用する Out-Profile の Index 番号を設定します。
	「O」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile index>」に変わりますので、適用する Out-Profile の Index 番号を入力してください。（Out-Profile は省略可能です）
L	適用するポートリストの Index 番号を設定します。
	「L」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」に変わりますので、適用するポートリストの Index 番号を入力してください。
A	設定した内容を適用します。適用せずに「Q」を押すと設定が破棄されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.5. QoSの設定(Quality of Service Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-7-21のような「Quality of Service Configuration Menu」の画面になります。ここでは本装置のQoS(Quality of Service)に関する設定が可能です。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration Menu -> Quality of Service Configuration Menu

[T]raffic Class Configuration
[E]gress Rate Limiting
[Q]uit to previous menu



















Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-21 QoSの設定

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

T	Traffic Classの設定画面に移動します。	
		「T」と入力すると画面が「Traffic Class Configuration Menu」に変わります。ここでの設定内容については4.7.4.aを参照してください。
E	帯域幅の設定画面に移動します。	
		「E」と入力すると画面が「Egress Rate Limiting」に変わります。ここでの設定内容については4.7.4.b.項を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.a. Traffic Classの設定(Traffic Class Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-7-22のような「Traffic Class Configuration」の画面になります。この画面ではTraffic Classの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Quality of Service Configuration -> Traffic Class Configuration Menu

QoS Status: Disabled

Priority    Traffic Class
--------    -------------
   0             0
   1             0
   2             1
   3             1
   4             2
   5             2
   6             3                       0: Lowest
   7             3                       7: Highest

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[S]et QoS Status
Set Priority-Traffic Class [M]apping
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-22 Traffic Classの設定

画面の説明

QoS Status	IEEE802.1pを使ったQoS機能の状態を表示します。	
	Enabled	QoSが有効です。
	Disabled	QoSが無効です。（工場出荷時設定）
Priority	VLANタグ内のPriorityの値を表示します。	
Traffic Class	QoSの優先順位を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	QoS機能の状態を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable QoS (E/D)>」となりますので、有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
M	IEEE802.1pのPriority値に対する優先順位(Traffic Class)を割り当てます。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter Priority (E/D)>」となりますので、割り当てを行うPriority値(0～3)を入力してください。するとプロンプトが「Enter traffic class for priority #>」となりますので、本装置で制御する優先順位を0～3の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.b. 帯域幅の制御設定(Egress Rate Limiting Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」の画面でコマンド「E」を選択すると図4-7-23 のような「Egress Rate Limiting Configuration Menu」の画面になります。この画面では帯域幅の制御設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Quality of Service Configuration -> Egress Rate Limiting Configuration Menu
Port   Bandwidth    Status
----  -----------  --------
  1       1000     Disabled
  2       1000     Disabled
  3       1000     Disabled
  4       1000     Disabled
  5       1000     Disabled
  6       1000     Disabled
  7       1000     Disabled
  8       1000     Disabled
  9       1000     Disabled



Note: Bandwidth - 1Mbps/unit
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [B]andwidth        Set [S]tatus
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-23 帯域幅の制御設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td>Bandwidth</td><td colspan="2">帯域幅を表します。工場出荷時設定は 1000 です。(単位は Mbps)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Status</td><td colspan="2">帯域幅の制御設定の有効/無効を表します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>帯域幅の制御設定は有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>帯域幅の制御設定は無効です。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り変わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り変わります。
B	帯域幅を設定します。	
		「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-9>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enter bandwidth >」に変わりますので、1～1000 の値を入力してください。
S	帯域幅の制御設定を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-9>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable status (E/D)>」に変わりますので、帯域幅の制御設定を有効にする場合はを「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.6. ストームコントロール設定 (Storm Control Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「o」を選択すると、図 4-7-24のような「Storm Control Configuration Menu」の画面になります。Unknown unicast、Broadcast、Multicast の各ストームコントロールの設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Storm Control Configuration Menu

Port Storm Control Setting:
 No.      DLF       Broadcast   Multicast   Threshold(pps)
----   ---------   ---------   ---------   --------------
  1    Disabled    Disabled    Disabled     0
  2    Disabled    Disabled    Disabled     0
  3    Disabled    Disabled    Disabled     0
  4    Disabled    Disabled    Disabled     0
  5    Disabled    Disabled    Disabled     0
  6    Disabled    Disabled    Disabled     0
  7    Disabled    Disabled    Disabled     0
  8    Disabled    Disabled    Disabled     0
  9    Disabled    Disabled    Disabled     0



-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [D]LF Status         [Q]uit to previous menu
Set [T]hreshold Value    Set [B]roadcast Status
Set [M]ulticast Status
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-7-24 ストームコントロールの設定

画面の説明

DLF	Unknown unicast のストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Unknown unicast のストームコントロールが有効です。
	Disabled	Unknown unicast のストームコントロールが無効です。（工場出荷時設定）
Broadcast	Broadcast のストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Broadcast のストームコントロールが有効です。
	Disabled	Broadcast のストームコントロールが無効です。（工場出荷時設定）
Multicast	Multicast のストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Multicast のストームコントロールが有効です。
	Disabled	Multicast のストームコントロールが無効です。（工場出荷時設定）
Threshold	パケット数(Packet Per Second)の閾値を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

D	Unknown unicast のストームコントロールを有効・無効に設定します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable DLF storm control status (E/D)>」と変わりますので、Unknown unicast を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
B	Broadcast Storm のストームコントロールを有効・無効に設定します。
	「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable broadcast storm control status (E/D)>」と変わりますので、Broadcast を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
M	Multicast Storm のストームコントロールを有効・無効に設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable multicast storm control status (E/D)>」と変わりますので、Multicast を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
T	パケット数(Packet Per Second)の閾値を設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enter threshold value>」と変わりますので、パケット数(Packet Per Second)の閾値を 0～262143 の間で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.7. ループ検知・遮断機能の設定 (Loop Detection Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「D」を選択すると、図4-7-25のような「Loop Detection Configuration Menu」の画面になります。この画面ではループ検知・遮断機能の設定を行うことができます。

ネットワークの構成については本取扱説明書の付録D「ループ検知・遮断機能を利用したネットワークの構成例および注意点」を併せてご覧ください。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Loop Detection Configuration Menu
Global Loop Detection Status: Enabled
Port  Trunk  Link     State     Loop Detect    Recovery    Recovery Time
----  -----  ----  ----------   ------------  ----------- --------------
  1    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled         60
  2    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled         60
  3    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled         60
  4    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled         60
  5    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled         60
  6    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled         60
  7    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled         60
  8    ---   Down  Forwarding    Disabled       Enabled         60
  9    ---   Down  Forwarding    Disabled       Enabled         60




-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Set Port [L]oop Detect Status          Set Port Recovery [S]tatus
[E]nable/Disable Loop Detection        Set Port Recovery [T]imer
Loop History [I]nformation             [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-25 ループ検知・遮断機能の設定

画面の説明

<table>
<tr><td rowspan="3">Global Loop Detection Status</td><td colspan="2">ループ検知・遮断機能の状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>ループ検知・遮断機能が有効です。(工場出荷時)</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>ループ検知・遮断機能が無効です。</td></tr>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td>Trunk</td><td colspan="2">リンクアグリゲーションのグループIDを表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Link</td><td colspan="2">リンクアップの状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Up</td><td>リンクアップ中です。</td></tr>
<tr><td>Down</td><td>リンクダウン中です。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">State</td><td colspan="2">ループ検知・遮断機能の動作を表します。</td></tr>
<tr><td>Forwarding</td><td>パケットが正常に転送されています。</td></tr>
<tr><td>Loop Detect</td><td>ループが検知され、ポートが遮断されています。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Loop Detect</td><td colspan="2">ポート毎のループ検知・遮断機能の状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>ループ検知・遮断機能が有効です。
(工場出荷時：ポート1～7)</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>ループ検知・遮断機能が無効です。
(工場出荷時：ポート8～9)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Recovery</td><td colspan="2">遮断されたポートの自動復旧を行うリカバリモードの状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>Recovery Time時間経過後にポートの遮断を自動復旧します。
(工場出荷時)</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>手動で設定するまでポートの遮断を復旧しません。</td></tr>
<tr><td>Recovery Time</td><td colspan="2">ポートの遮断後に自動復旧させるまでの待機時間であるリカバリタイムの秒数を表します。(工場出荷時：60)</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

コマンド	説明
E	ループ検知・遮断機能の状態を設定します。
	「E」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Loop Detection (E/D)>」となりますので、ループ検知・遮断機能を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」と入力してください。
I	「I」と入力するとループヒストリー表示画面へ移動します。
L	ポート毎のループ検知・遮断機能の状態を設定します。
	「L」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、対象とするポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable Loop Detection (E/D)>」となりますので、ポート毎のループ検知・遮断機能を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」と入力してください。 ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。すべてのポートを対象にする場合は「0」と入力してください。
S	遮断されたポートの自動復旧を行うリカバリモードの状態を設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、対象とするポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable Recovery for port x (E/D)>」となりますので、ポートの自動復旧を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」と入力してください。 ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。すべてのポートを対象にする場合は「0」と入力してください。
T	ポートの遮断後に自動復旧させるまでの待機時間であるリカバリタイムの秒数を表します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、対象とするポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enter Recovery Timer >」となりますので、60～86400の範囲でリカバリタイムの秒数を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：ループ検知・遮断機能の状態(Global Loop Detection Status)を変更すると設定情報の保存が実行され、すべての設定内容が内蔵メモリへ保存されます。

4.7.7.a. ループヒストリーの表示(Loop History Information)

「Loop Detection Configuration Menu」でコマンド「l」を選択すると、図4-7-26のような「Loop History Information」の画面になります。この画面ではループを検知した日時およびイベント情報の一覧を表示します。

```
PN28080 Local Management System
Loop Detection Configuration Menu -> Loop History Information

Entry  Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)                    Event
-----  -------------------------    -------------------------------------------










------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page
[P]revious Page
[C]lear Loop Detection history
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-26 ループヒストリーの表示

画面の説明

<table>
<tr><td>Entry</td><td colspan="2">イベントの番号を表します。</td></tr>
<tr><td>Time</td><td colspan="2">イベントの発生した時刻を表示します。時刻設定がされていない場合は起動からの通算時間が表示されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Event</td><td colspan="2">スイッチに発生したイベントの内容を表示します。</td></tr>
<tr><td>The loop detected on portX.</td><td>ポートX 配下のスイッチでのループが検知され、接続が遮断されたことを表します。</td></tr>
<tr><td>The loop detected between portX and portY.</td><td>ポートXとポートY間でのループが検知され、接続が遮断されたことを表します。</td></tr>
<tr><td>PortX auto recovery.</td><td>遮断されていたポートXが自動復旧されたことを表します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">N</td><td colspan="2">次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P</td><td colspan="2">前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="2">ループヒストリー機能の履歴情報を削除します。</td></tr>
<tr><td>Q</td><td colspan="2">上位のメニューに戻ります。</td></tr>
</table>

4.7.8. ポートグルーピングの設定

(Port Group Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「P」を選択すると、図4-7-28のような「Port Group Configuration Menu」の画面になります。この画面ではポートグルーピングの設定を行うことができます。ポートグルーピングを設定すると、ポートグループのメンバーに指定されたポートは、同じグループのメンバーポートとのみ通信が可能となります。各ポートは複数のポートグループに割り当てることが可能です。ポートグルーピングを利用した構成例を図4-7-27に示します。
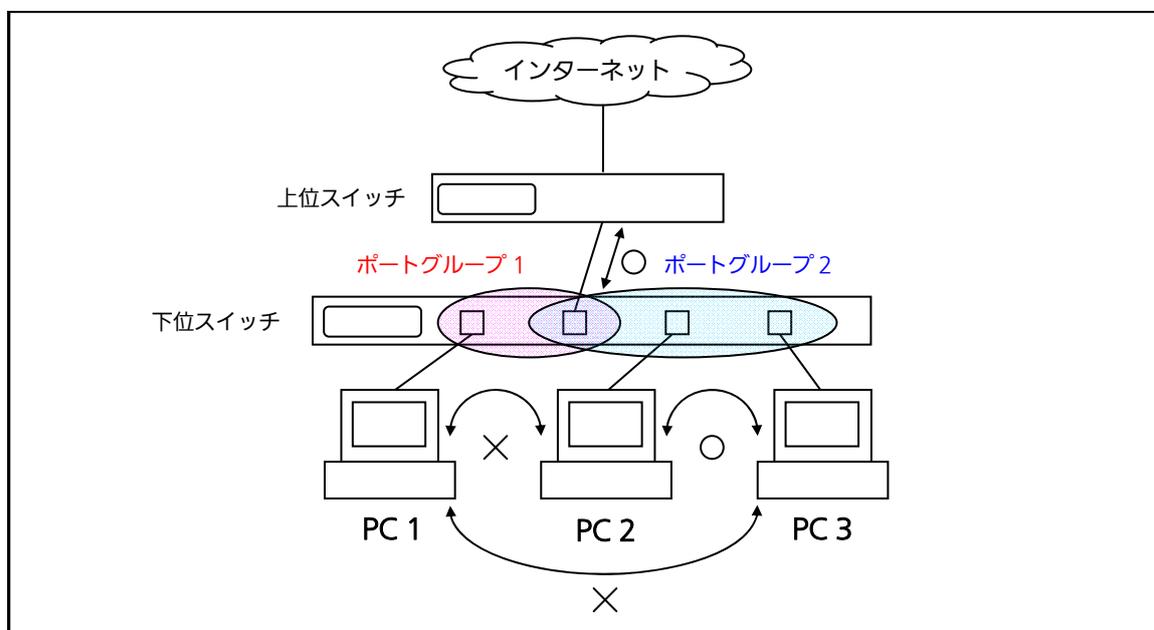
図 4-7-27 ポートグルーピングを利用した構成例
(PC1—インターネット間、PC2—PC3—インターネット間を通信可能とさせる構成)

ご注意：ループ検知・遮断機能は異なるポートグループ間であってもフレームのループ検知及び遮断を行います。
2つ以上のポートグループに対してLink Aggregationのトランクポートを跨るように設定した場合は、正常にフレームが転送されない場合があります。

```
PN28080 Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Port Group Configuration Menu
Total Groups : 0
Group ID Group Name       Group Member                                    Status
-------- ---------------- ------------------------------------------- --------















-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page               [C]reate Group            [D]elete Group
[P]revious Page           [M]odify Group            [E]nable or Disable Group
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-28 ポートグルーピングの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Group ID</td><td colspan="2">ポートグループのIDを表示します。</td></tr>
<tr><td>Group Name</td><td colspan="2">設定されているポートグループの名前を表示します。</td></tr>
<tr><td>Group Member</td><td colspan="2">ポートグループに所属するメンバーポートを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Status</td><td colspan="2">ポートグループの動作状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>ポートグループが有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>ポートグループが無効です。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	ポートグループ作成画面へ移動します。
	「C」と入力すると画面が「Port Group Create Menu」に変わります。内容については次項(4.7.6.a)を参照してください。
D	ポートグループを削除します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter Port Group ID >」となりますので、削除するポートグループID (1～256)を入力してください。
M	ポートグルーピング設定の変更画面へ移動します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter Port Group ID>」となりますので、設定を行いたいポートグループID(1～256)を入力してください。すると画面が「Port Group modification Menu」に変わります。内容については次項(4.7.6.b)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.8.a. ポートグループの作成(Port Group Creation Menu)

「Port Group Management Menu」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-29のような「Port Group Creation Menu」の画面になります。この画面ではポートグループの作成を行います。

```
PN28080 Local Management System
Port Group Configuration -> Port Group Creation Menu

Group ID        :
Group Name      :

Port Members    :

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [G]roup ID
Set Group [N]ame
Select [P]ort Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu








Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-29 ポートグループの作成

画面の説明

Group ID	ポートグループのIDを表示します。
Group Name	設定されているポートグループの名前を表示します。
Port Members	ポートグループに所属するメンバーポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

G	ポートグループIDを設定します。	
		「G」と入力するとプロンプトが「Enter Port Group ID>」となりますので、ポートグループIDを入力してください。
N	ポートグループの名前を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter Port Group name >」となりますので、ポートグループ名を半角16文字以内で入力してください。
P	ポートグループのメンバーを設定します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	ポートグループを作成します。	
		「A」と入力して設定を適用します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： ポートグループの設定入力後は「A」を入力して必ず適用をしてください。適用せず「Q」を入力すると設定が破棄され、ポートグループは作成されません。

4.7.8.b. ポートグルーピング設定の変更 (Port Group Modification Menu)

「Port Group Management Menu」でコマンド「o」を選択し、対象のポートグループIDを指定すると、図4-7-30のような「Port Group Modification Menu」の画面になります。この画面ではポートグルーピングの設定情報の変更を行います。

```
PN28080 Local Management System
Port Group Configuration -> Port Group Modification Menu

Group ID        : 1
Group Name      :

Port Members    : 1-9

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Port Group [N]ame
Select [P]ort Group Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu










Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-30 ポートグルーピング設定の変更

画面の説明

Group ID	ポートグループのIDを表示します。
Group Name	設定されているポートグループの名前を表示します。
Port Members	ポートグループに所属するメンバーポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	ポートグループの名前を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter Port Group name >」となりますので、ポートグループ名を半角16文字以内で入力してください。
P	ポートグループのメンバーを設定します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。 ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	ポートグルーピングの設定変更を適用します。	
		「A」と入力して設定を適用します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.8. 統計情報の表示(Statistics)

「Main Menu」から「S」を選択すると図4-8-1のような「Statistics Menu」の画面になります。この画面ではパケットの統計情報を確認できるため、ネットワークの状態を把握することができます。

```
PN28080 Local Management System
Main Menu -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh: 300 Sec.      Elapsed Time Since System Up: 000:00:00:00
<Counter Name>          <Total>                  <Avg./s>
Total RX Bytes          0                        0
Total RX Pkts           0                        0
Good Broadcast          0                        0
Good Multicast          0                        0
CRC/Align Errors        0                        0
Undersize Pkts          0                        0
Oversize Pkts           0                        0
Fragments               0                        0
Jabbers                 0                        0
Collisions              0                        0
64-Byte Pkts            0                        0
65-127 Pkts             0                        0
128-255 Pkts            0                        0
256-511 Pkts            0                        0
512-1023 Pkts           0                        0
1024to1518 Octets       0                        0
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh Mode  Since [R]eset  [Q]uit
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-8-1 統計情報の表示：起動からの累積表示

画面の説明

Port	ポート番号を表示します。
Refresh	画面の更新間隔を表示します。(工場出荷時：300秒)
Elapsed Time Since System Up	本装置の起動時間を表示します。
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	各カウンタの値を表示します。
Avg./s	各カウンタの一秒間当たりの平均値を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のポートの値を表示します。
	「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート24では無効です。
P	前のポートの値を表示します。
	「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では無効です。
S	対象のポートを切り替えます。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number>」と変わりますので表示したいポート番号を入力してください。
F	画面の更新モードを設定します。
	「F」と入力するとプロンプトが「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」に変わりますので、自動更新を止める場合は「1」を、更新間隔を変更する場合は「2」を入力してください。「2」を入力した場合はプロンプトが「Input refresh time>」に変わりますので、5から600(秒)の整数を入力してください。
R	カウンタの値をリセットします。
	「R」と入力するとカウンタの値がリセットされ、カウンタリセットからの表示に切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。

また、この画面では本装置が起動してからの累積値（図4-8-1）とカウンタリセットからの累積値（図4-8-2）の２種類を表示することができます。カウンタのリセットを行っても起動してからの累積値は保存されています。

```
PN28080 Local Management System
Main Menu -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh: 300 Sec.      Elapsed Time Since System Reset: 000:00:00:00
<Counter Name>           <Total>                   <Avg./s>
Total RX Bytes           0                         0
Total RX Pkts            0                         0
Good Broadcast           0                         0
Good Multicast           0                         0
CRC/Align Errors         0                         0
Undersize Pkts           0                         0
Oversize Pkts            0                         0
Fragments                0                         0
Jabbers                  0                         0
Collisions               0                         0
64-Byte Pkts             0                         0
65-127 Pkts              0                         0
128-255 Pkts             0                         0
256-511 Pkts             0                         0
512-1023 Pkts            0                         0
1024-1518 Pkts           0                         0
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh  [R]eset  Since [U]p  [Q]uit
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```
図4-8-2 統計情報の表示：カウンタクリアからの累積表示

画面の説明

Port	ポート番号を表示します。
Refresh	画面の更新間隔を表示します。(工場出荷時：300秒)
Elapsed Time Since Reset	カウンタがリセットされてからの経過時間を表示します。
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	各カウンタの値を表示します。
Avg./s	各カウンタの一秒間当たりの平均値を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のポートの値を表示します。
	「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート9では無効です。
P	前のポートの値を表示します。
	「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では無効です。
S	対象のポートを切り替えます。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number>」と変わりますので表示したいポート番号を入力してください。
F	カウンタの更新モードを設定します。
	「F」と入力すると、注釈行に「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」と表示されますので、自動更新を止める場合は「1」、更新間隔を変更する場合は「2」を入力してください。 「2」を入力した場合はプロンプトが「Input refresh time>」に変わりますので、5～600(秒)の整数を入力してください。
R	カウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。
	「R」と入力するとカウンタの値をリセットし、Elapsed Time Since System Resetが0になります。
U	画面の更新モードを設定します。
	「U」と入力すると起動時からのカウンタ表示に切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。

カウンタの内容は下記のとおりです。

Total RX Bytes	受信した全てのパケットのバイト数を表示します。
Total RX Pkts	受信した全てのパケット数を表示します。
Good Broadcast	受信したブロードキャストパケット数を表示します。
Good Multicast	受信したマルチキャストパケット数を表示します。
CRC/Align Errors	エラーパケットで正常なパケット長(64～1518バイト)ではあるが、誤り検出符号（FCS）で誤りが発見されたパケット数を表示します。そのうちパケットの長さが1バイトの整数倍のものはCRC（FCS）エラー、そうでないものはアラインメントエラーです。
Undersize Pkts	エラーパケットで、パケット長が64バイトより短いが、その他には異常がないパケット数を表示します。
Oversize Pkts	＜Jumbo status Disabled時＞ パケット長が1518バイトより長いパケット数を表示します。 ＜Jumbo status Enabled時＞ パケット長が9216バイトより長いパケット数を表示します。
Fragments	エラーパケットでパケット長が64バイトより短く、かつCRCエラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
Jabbers	エラーパケットでパケット長が1518バイトより長く、かつCRCエラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
Collisions	パケットの衝突の発生した回数を表示します。
64-Byte Pkts	パケット長が64バイトのパケットの総数を表示します。
65-127 Pkts	パケット長が65～127バイトのパケットの総数を表示します。
128-255 Pkts	パケット長が128～255バイトのパケットの総数を表示します。
256-511 Pkts	パケット長が256～511バイトのパケットの総数を表示します。
512-1023 Pkts	パケット長が512～1023バイトのパケットの総数を表示します。
Over 1024 Pkts	パケット長が1024バイト以上のパケットの総数を表示します。 ※この項目はJumbo Status Disabled時に表示します。
1024-1518 Pkts	パケット長が1024～1518バイトのパケットの総数を表示します。 ※この項目はJumbo Status Enabled時に表示します。

4.9. 付加機能の設定(Switch Tools Configuration)

「Main Menu」から「T」を選択すると図 4-9-1 のような「Switch Tools Configuration」の画面になります。この画面ではこの画面ではファームウェアのバージョンアップ、設定の保存・読込、再起動、ログの参照等、スイッチの付加機能の利用とその際の設定を行うことができます。

```
PN28080 Local Management System
Main Menu -> Switch Tools Configuration

[T]FTP Software Upgrade
[C]onfiguration File Upload/Download
System [R]eboot
E[x]ception Handler
[P]ing Execution
System [L]og
[W]atch Dog Timer
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-1　付加機能の設定

画面の説明

TFTP Software Upgrade	本装置のファームウェアのバージョンアップに関する設定、及び実行を行います。
Configuration File Upload/Download	本装置の設定情報の保存・読込に関する設定、及び実行を行います。
System Reboot	本装置の再起動に関する設定、及び実行を行います。
Exception Handler	本装置に例外処理が発生した際の動作を設定します。
Ping Execution	本装置からのPINGの実行を行います。
System Log	本装置のシステムログの表示を行います。
Watch Dog Timer	Watch Dog機能の設定を行います。
Quit to previous menu	Switch Tools Configuration Menuを終了し、メインメニューに戻ります。

4.9.1. ファームウェアのバージョンアップ (TFTP Software Upgrade)

「Switch Tools Configuration Menu」から「T」を選択すると図 4-9-2 のような「TFTP Software Upgrade」の画面になります。この画面ではファームウェアのバージョンアップを行うことができます。

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> TFTP Software Upgrade

Image Version:        x.x.x.xx
TFTP Server IP:       0.0.0.0
Image File Name:
Reboot Timer:         0 seconds

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set TFTP [S]erver IP Address
Set Image [F]ile Name
[U]pgrade Image
[Q]uit to previous menu










Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-2　ファームウェアのバージョンアップ

画面の説明

Image Version	現在のファームウェアのバージョンを表示します。
TFTP Server IP	バージョンアップするファームウェアを設置しているTFTPサーバのIPアドレスを表示します。
Image File Name	バージョンアップするファームウェアのファイル名を表示します。
Reboot Timer	ファームウェアのダウンロード後に起動するまでの時間を表示します。 本時間は「System Reboot Menu」にて設定することができます。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	バージョンアップするファームウェアの置いてあるTFTPサーバのIPアドレスを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter IP address of TFTP server>」と変わります。TFTPサーバのIPアドレスを入力してください。
F	バージョンアップするファームウェアのファイル名を設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter file name>」と変わります。ダウンロードしたプログラムのファイル名を半角30文字以内で指定してください
U	バージョンアップを開始します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Download file(Y/N)>」と変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「Y」と入力するとバージョンアップを開始します。設定に誤りが合った場合は「N」と入力すると元の状態に戻ります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ダウンロードが開始されると図 4-9-3 のような画面に切り替わり、ダウンロードの状況が表示されます。（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です。）ダウンロードが完了するとファームウェアの書き換えが実行され、Reboot Timer で設定された時間の間待機し、その後自動的に再起動が実行されます。

```
PN28080 Local Management System
Software Upgrade Menu -> Download Status
TFTP Server IP:       192.168.1.10
Image File Name: M8eG.rom
Protocol: TFTP

*******< Press CTRL-C to quit downloading >*******
          Data received (Bytes)

          _____________________
```

図 4-9-3　ダウンロード実行中

ご注意: ファームウェアのバージョンアップ中は本装置の電源を絶対に切らないでください。

4.9.2. 設定情報の保存・読込(Configuration File Upload/Download)

「Switch Tools Configuration Menu」から「C」を選択すると図 4-9-4 のような「Configuration File Upload/Download Menu」の画面になります。この画面では本装置の設定情報を PC へファイルとして保存、または読込を行うことができます。

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> Configuration File Upload/Download

TFTP Server IP:  0.0.0.0
Config File Name:

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set TFTP [S]erver IP Address
Set Configuration [F]ile Name
[U]pload Configuration File
[D]ownload Configuration File
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-4　設定情報の保存・読込

画面の説明

TFTP Server IP	設定の保存・読込を行う TFTP サーバの IP アドレスを表示します。
Config File Name	設定情報のファイル名を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	設定情報の保存、または読込を行う TFTP サーバの IP アドレスを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが Enter IP address of TFTP server>と変わります。TFTP サーバの IP アドレスを入力してください。
F	保存、または読込を行う設定情報のファイル名を設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが Enter file name>と変わります。ダウンロードしたプログラムのファイル名を半角 30 文字以内で指定してください
U	設定情報の保存（アップロード）を開始します。	
		「U」と入力するとプロンプトが Upload file(Y/N)>と変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「Y」と入力するとアップロードを開始します。設定に誤りが合った場合は「N」と入力すると元の状態に戻ります。
D	設定情報の読込（ダウンロード）を開始します。	
		「D」と入力するとプロンプトが Download file(Y/N)>と変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「Y」と入力するとダウンロードを開始します。設定に誤りが合った場合は「N」と入力すると元の状態に戻ります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.9.3. 再起動(System Reboot)

「Switch Tools Configuration Menu」から「R」を選択すると図4-9-5のような「System Reboot Menu」の画面になります。この画面では本装置の再起動を行うことができます。

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> System Reboot Menu

 Reboot Status:        Stop
 Reboot Type:          Normal
 Reboot Timer:         0 seconds
 Time Left:            N/A

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Reboot [O]ption
Start [R]eboot Process
Set Reboot [T]imer
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-5　再起動

画面の説明

Reboot Status	再起動のコマンドが実行されているかどうかを表示します。	
	Stop	再起動は行われていない状態を表します。
Reboot Type	再起動の方式を表示します。工場出荷時には「Normal」に設定されています。	
	Normal	通常の再起動をします。
	Factory Default	全ての設定が工場出荷時の状態に戻ります。
	Factory Default Except IP	IPアドレスの設定以外が工場出荷時の状態に戻ります。
Reboot Timer	再起動の実行から実際に再起動するまでの時間を表示します。工場出荷時は「0秒」に設定されています。	
Time Left	再起動の実行後に、実際に再起動するまでの残り時間を表示します。キー入力を行うことで画面表示の更新ができ、時間経過の確認ができます。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

O	再起動の方式を単なる再起動か、工場出荷時に状態に戻すかに設定します。	
		「O」と入力するとプロンプトが「Select one option (N/F/I)>」と変わります。通常の再起動をする場合は「N」、全てを工場出荷時の設定状態に戻す場合は「F」、IPアドレスの設定だけを保存し、その他の設定を工場出荷時の状態に戻す場合は「I」と入力してください。
R	再起動を実行します。	
		「R」と入力するとプロンプトが「Are you sure to reboot the system (Y/N)」と変わり再度確認しますので、実行する場合は「Y」、中止する場合は「N」を入力してください。
T	再起動するまでの時間を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter Reboot Timer>」と変わりますので、0～86400秒（24時間）の間の値を入力します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.9.4. 例外処理(Exception Handler)

「Switch Tools Configuration Menu」から「x」を選択すると図4-9-6のような「Exception Handler」の画面になります。この画面では例外処理の動作を選択することができます。

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> Exception Handler

Exception Handler:            Disabled
Exception Handler Mode:       Debug Message











------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Enable/Disable E[x]ception Handler
Set Exception Handler [M]ode
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-6　例外処理

画面の説明

Exception Handler	例外処理機能の状態を表示します。 工場出荷時は無効(Disabled)に設定されています。	
	Enabled	例外処理機能が有効の状態であることを表示します。
	Disabled	例外処理機能が無効の状態であることを表示します。
Exception Handler Mode	例外処理の方法を表示します。	
	Debug Message	装置が例外処理を検知した際、コンソール上にデバッグメッセージを出力します。
	System Reboot	装置が例外処理を検知した際、自動的に再起動を実行します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

X	例外処理機能の有効／無効を切り替えます。	
		「X」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Exception Handler (E/D)>」と変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
M	例外処理の方法を設定します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Select Exception Handler Mode (M/R)>」と変わりますので、デバッグメッセージを表示させる場合は「M」を、再起動させる場合は「R」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.9.5. Pingの実行(Ping Execution)

「Switch Tools Configuration Menu」から「P」を選択すると図 4-9-7 のような「Ping Execution」の画面になります。この画面ではスイッチから Ping コマンドを実行することにより、接続されている端末や他の機器への通信確認を行うことができます。

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> Ping Execution

Target IP Address:     0.0.0.0
Number of Requests:    10
Timeout Value:         3 Sec.
=============== Result ===============











-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Target [I]P Address               [E]xecute Ping
Set [N]umber of Requests              [S]top Ping
Set [T]imeout Value                   [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-7　Ping の実行

画面の説明

Target IP Address:	Pingを実行する相手先のIPアドレスを表示します。工場出荷時は0.0.0.0になっています。
Number of Request	Pingの回数を表示します。工場出荷時は10回になっています。
Timeout Value	タイムアウトになるまでの時間を表します。工場出荷時は3秒になっています。
Result	Pingの結果を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

I	Pingを実行する相手先のIPアドレスを設定します。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Enter new Target IP Address >」と変わりますのでIPアドレスを入力してください。
N	Pingの回数を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter new Request Times >」と変わりますので回数を入力してください。最大10回まで可能ですので1～10の間の数字を入力してください。
T	タイムアウトになるまでの時間を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter new Timeout Value >」と変わりますので時間を秒単位で入力してください。最大5秒ですので1～5秒の間で設定してください。
E	Pingコマンドを実行します。また表示をクリアすることができます。	
		「E」と入力するとプロンプトが「Execute Ping or Clean before Ping Data (E/C)>」と変わりますので、実行する場合は「E」、表示のクリアのみを行う場合は「C」を入力してください。
S	Pingコマンドを中止します。	
		Pingの実行中に「S」と入力するかまたは「Ctrl+C」入力すると中止します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> Ping Execution

Target IP Address:     192.168.1.1
Number of Requests:    10
Timeout Value:         3 Sec.
=============== Result ===============
     No. 1                  50.00 ms
     No. 2                  40.00 ms
     No. 3                  40.00 ms
     No. 4                  40.00 ms
     No. 5                  40.00 ms
     No. 6                  50.00 ms
     No. 7                  40.00 ms
     Waiting for response...




------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Target [I]P Address                [E]xecute Ping
Set [N]umber of Requests               [S]top Ping
Set [T]imeout Value                    [Q]uit to previous menu
 >
S or Ctrl-C Stop ping function
```

図 4-9-8　Ping の実行中画面

4.9.6. システムログ(System Log)

「Switch Tools Configuration Menu」から「L」を選択すると図 4-9-9 のような「System Log Menu」の画面になります。この画面ではスイッチに発生した出来事（イベント）の履歴を表示します。イベントを見ることにより、スイッチに起こった現象を把握でき、ネットワークの管理に役立ちます。

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> System Log Menu

Entry  Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)                    Event
-----  -------------------------  -------------------------------------------
   1   1970/01/01  00:00:00       Login from console









------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page
[P]revious Page
[C]lear System Log
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-9　システムログ

この画面で表示される各イベントは、SNMPのトラップと連動しています。トラップを発生させるよう設定してある場合はイベントとして表示されます。トラップとの関係は下記をご参照ください。

画面の説明

Entry	イベントの番号を表します。
Time	イベントの発生した時刻を表示します。時刻設定がされていない場合は起動からの通算時間が表示されます。
Event	スイッチに発生したイベントの内容を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のページを表示します。
C	ログの内容を全て削除します。	
		「C」と入力するとログが全て削除されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

システムログの内容は以下の通りです。

ARL	
err	Memory allocation fail!
	MAC アドレステーブル用メモリ割り当てに失敗したことを表します。
CLI	
warn	Get reboot timer fail.
	リブートタイマーの動作に失敗したことを表します。
info	Reboot: Factory Default Except IP.
	IP アドレス以外の設定を工場出荷状態に戻すモードで、本装置の再起動実行したことを表します。
	Reboot: Factory Default.
	工場出荷状態に戻すモードで、本装置の再起動を実行したことを表します。
	Reboot: Normal.
	本装置の再起動を実行したことを表します。
CONSOLE	
info	Login from console
	コンソール経由でログイン操作が実行され、成功したことを表します。
LINE-PROTOCOL	
info	PortX auto recovery.
	“X”番ポートがループ検知後の遮断から自動復旧したことを表します。
	The loop detected between portA and portB.
	“A”番ポートと“B”番ポート間でのループを検知したことを表します。
	The loop detected on portX.
	“X”番ポート下でループを検知したことを表します。
PORT	

<table>
<tr><td rowspan="2">err</td><td>PortX hardware register set fail in port initialization!</td></tr>
<tr><td>ハードウェア異常によりポートの初期化動作に失敗したことを表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">notice</td><td>Reset MAC status to link up on port X.</td></tr>
<tr><td>“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクアップ状態に復旧させたことを表します。</td></tr>
<tr><td>Reset to Forwarding on port X.</td></tr>
<tr><td>“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクアップ状態に復旧させたことを表します。</td></tr>
<tr><td>Reset MAC status to link down on port X.</td></tr>
<tr><td>“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクダウン状態に復旧させたことを表します。</td></tr>
<tr><td>Reset to Disable on port X.</td></tr>
<tr><td>“X”番ポートの状態が異常となったため、リンクダウン状態に復旧させたことを表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">info</td><td>Port-X link-down</td></tr>
<tr><td>“X”番ポートが Link-down したことを表します。</td></tr>
<tr><td>Port-X link-up</td></tr>
<tr><td>“X”番ポートが Link-up したことを表します。</td></tr>
<tr><td colspan="2">SNMP</td></tr>
<tr><td rowspan="4">info</td><td>Not authorized!(IP : IP ADDRESS)</td></tr>
<tr><td>許可しない IP アドレスから SNMP アクセスがあったことを表します。</td></tr>
<tr><td>System authentication failure.</td></tr>
<tr><td>SNMP の認証に失敗したことを表します。</td></tr>
<tr><td colspan="2">SNTP</td></tr>
<tr><td rowspan="4">err</td><td>sendto: No route to host</td></tr>
<tr><td>設定された SNTP サーバへの送信経路がないため通信に失敗したことを表します。</td></tr>
<tr><td>recvfrom: Operation timed out</td></tr>
<tr><td>SNTP サーバとの時刻同期処理にてタイムアウトが発生したことを表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">info</td><td>SNTP first update to YYYY/MM/DD HH:MM:SS</td></tr>
<tr><td>本装置を起動後、最初に SNTP サーバと同期したときの時刻を表します。</td></tr>
<tr><td>SNTP update to YYYY/MM/DD HH:MM:SS.</td></tr>
<tr><td>コマンドにより SNTP サーバと同期したときの時刻を表します。</td></tr>
<tr><td colspan="2">SYSTEM</td></tr>
<tr><td rowspan="2">emerg</td><td>System exception in thread:THREAD freeMem:FREE_MEM!</td></tr>
<tr><td>本装置内で例外処理が発生したことを表すシステム情報です。”THREAD”はスレッド名称、FREE_MEM は空きメモリ容量を表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">err</td><td>Cannot open running-config file running_config!</td></tr>
<tr><td>“runnning_config”ファイルへのアクセスに失敗したことを表します。</td></tr>
<tr><td>Cannot save to configuration file, file not found!</td></tr>
<tr><td>ファイルが見つからなかったためコンフィグのセーブに失敗したことを表します。</td></tr>
</table>

	TFTP module initialization failed!
	システムエラーにより TFTP の実行に失敗したことを表します。
	Cannot execute Ping by system error!
	システムエラーにより Ping の実行に失敗したことを表します。
warn	Duplication of IP address IP ADDRESS (MAC ADDRESS).
	本装置の IP アドレスが既に使用され、競合していることを表します。
	Write configuration to primary file failed
	設定の保存が失敗したことを表します。
info	Configuration changed!
	本装置の設定が変更されたことを表します。
	Configuration file download
	TFTP サーバからコンフィグファイルのダウンロードに成功したことを表します。
	Configuration file upload
	TFTP サーバへコンフィグファイルのアップロードに成功したことを表します。
	Failure: Reload system default-config!
	設定の読み込みに失敗したため工場出荷時設定で起動したことを表します。
	Firmware upgrade via CLI!
	CLI コマンドインタフェースよりファームウェアのバージョンアップが実行されたことを表します。
	Reboot the system!
	本装置の再起動が実行されたことを表します。
	System Cold Start.
	本装置の電源が投入されたことを表します。
	System MAC address found: MAC ADDRESS
	本装置の MAC アドレスを表します。
TELNET	
info	Login failure(IP:IP ADDRESS).
	Telnet 経由でログイン操作が実行され、失敗したことを表します。
	Login from telnet. (IP : IP ADDRESS)
	Telnet 経由でログイン操作が実行され、成功したことを表します。
	Logout by user(IP: IP ADDRESS).
	Telnet 経由での接続をユーザ操作により切断したことを表します。
	Logout due to time out(IP:IP ADDRESS).
	Telnet 経由での接続をタイムアウトにより切断したことを表します。
VLAN	
err	Port add failed(vlan_id=A, port_id=B).
	PVID の追加に失敗したことを表します。”A”は VLAN ID、”B”はポート番号を表します。
	Port delete failed(vlan_id=A, port_id=B).

	PVIDの削除に失敗したことを表します。"A"はVLAN ID、"B"はポート番号を表します。
	PVID set failed(vlan_id=A, port_id=B).
	PVIDの設定に失敗したことを表します。"A"はVLAN ID、"B"はポート番号を表します。
	VLAN entry allocate failed.
	VLANエントリの割り当てに失敗したことを表します。
	VLAN X create failed.
	VLAN ID"X"の作成に失敗したことを表します。
	VLAN X destory failed.
	VLAN ID"X"の削除に失敗したことを表します。
	VLAN X: interface list add failed.
	VLAN ID"X"へのインターフェース追加に失敗したことを表します。

4.9.7. Watch Dog Timerの設定(Watch Dog Timer Menu)

「Switch Tools Configuration Menu」から「W」を選択すると図4-9-10のような「Watch Dog Timer Menu」の画面になります。この画面ではWatch Dog Timer機能の有効／無効の設定を行います。

```
PN28080 Local Management System
Switch Tools Configuration -> Watch Dog Timer Menu

Watch Dog Timer:           Disabled











-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [W]atch Dog Timer
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 4-9-10　Watch Dog Timer の設定画面

画面の説明

<table>
<tr><td rowspan="3">Watch Dog Timer</td><td colspan="2">Watch Dog Timer機能の状態を表示します。
工場出荷時には「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>機能が有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>機能が無効です。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">W</td><td colspan="2">Watch Dog Timer機能の有効／無効を切り替えます。</td></tr>
<tr><td></td><td>「W」と入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled Watch Dog Timer(E/D)>」と変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。</td></tr>
<tr><td>Q</td><td colspan="2">上位のメニューに戻ります。</td></tr>
</table>

4.10. 設定情報の保存(Save Configuration to Flash)

「Main Menu」から「F」を選択すると図 4-11-1 のような「Save Configuration to Flash」の画面になります。このコマンドを選択することにより、本装置に設定した内容を内蔵のメモリへの保存を行います。この画面でプロンプトが「Save current configuration?(Y/N)」に変わりますので保存を行う場合は「Y」、行わない場合は「N」を選択してください。

この画面で保存を行わない場合は、それまでに設定した内容が再起動または電源断時に消去されます。

```
PN28080 Local Management System
Main Menu -> Save Configuration to Flash

Save current configuration? (Y/N)>
Y for Yes; N for No
```
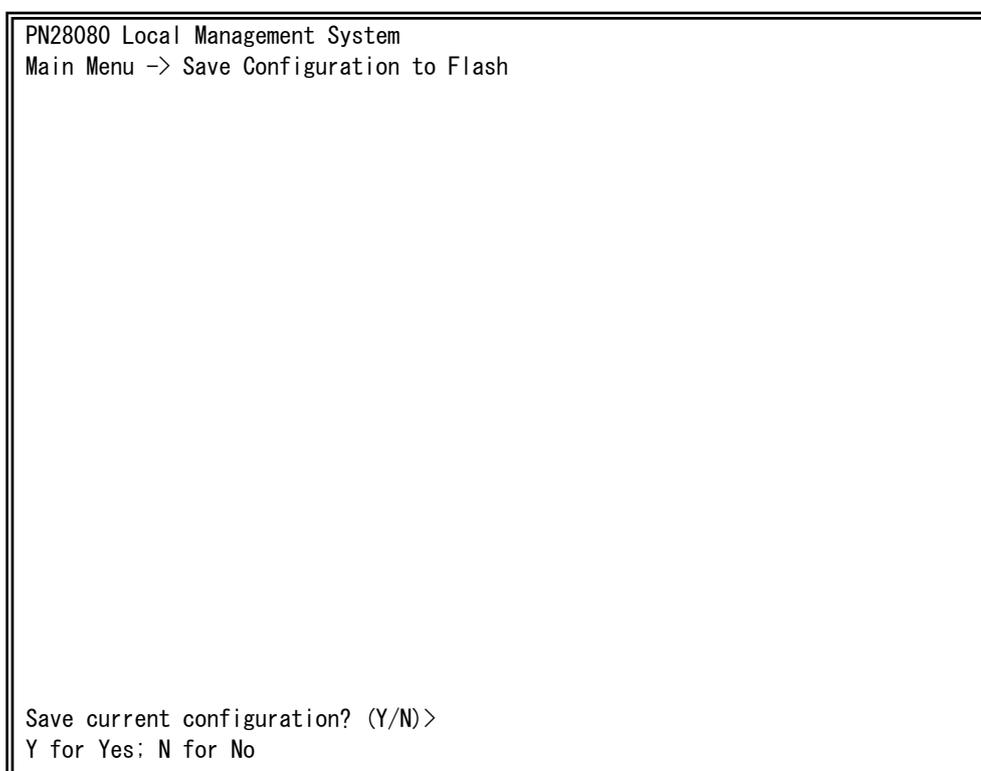
図 4-11-1 設定情報の保存:保存確認
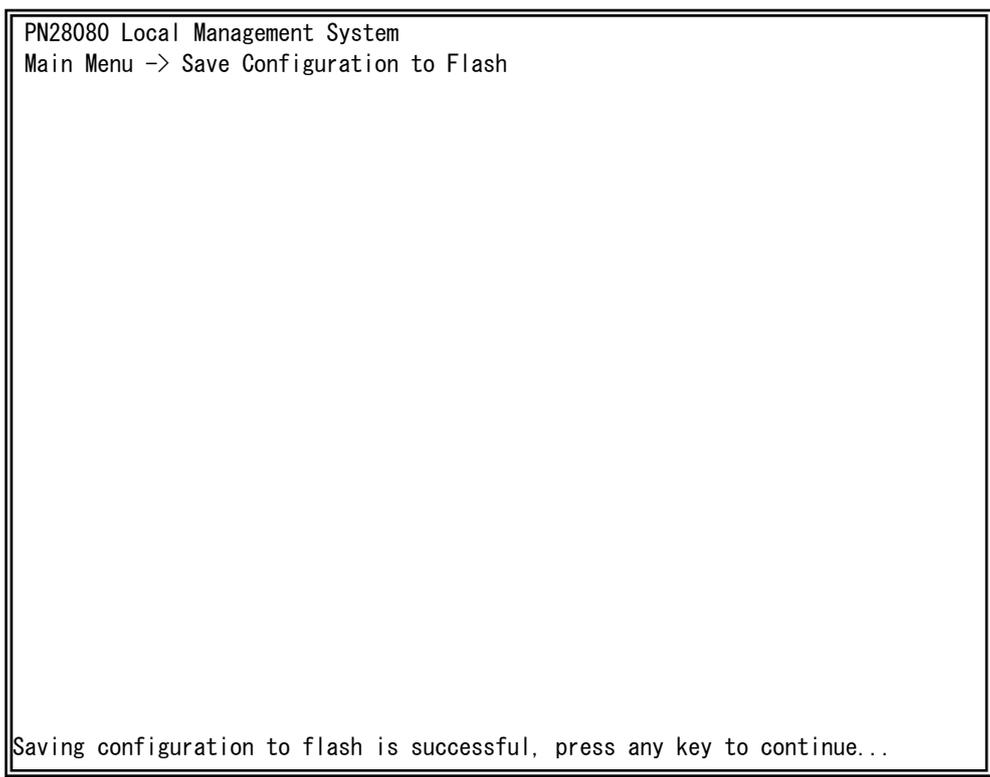
図 4-11-2 設定情報の保存：保存終了時

4.11. コマンドラインインターフェース(CLI)

メインメニューで、「C」を選択すると、図 4-12 のような画面になります。

ここからはメニュー形式ではなく、コマンドラインでの設定が可能となります。設定方法は別冊「取扱説明書(CLI 編)」に記載されておりますのでご参照ください。CLI から Menu への復帰は、プロンプトから「logout」を入力してください。

図 4-12 コマンドラインインタフェース(CLI)

4.12. ログアウト

　メインメニューで、「Q」を選択すると、コンソールからアクセスしている場合は図 4-2-1 のようなログイン画面に戻り、また Telnet でアクセスしている場合は接続が切断されます。再度、操作を行うには再び 4.2 項のログインの手順を行ってください。
　また、設定されたタイムアウトの時間を過ぎると自動的にログアウトします。

付録A. 仕様

○ インターフェース

- ツイストペアポート　ポート1～8 （RJ45コネクタ）
  - ✧ 伝送方式　IEEE802.3 10BASE-T
    IEEE802.3u 100BASE-TX
    IEEE802.3ab 1000BASE-T

- SFP拡張スロット　ポート9
  - ✧ 伝送方式　IEEE802.3z
    1000BASE-SX/1000BASE-LX
    LX40(PN54025) 対応

- コンソールポート×1（RJ45コネクタ）
  - ✧ RS-232C(ITU-TS V.24)

○ スイッチ方式

- ストア・アンド・フォワード方式
- フォワーディング・レート　10BASE-T　14,880pps
  100BASE-TX　148,800pps
  1000BASE-T/SFP　1,488,000pps
- MACアドレステーブル　8Kエントリ / ユニット
- バッファメモリ　512Kバイト
- フローコントロール　IEEE802.3x (全二重時)
  バックプレッシャー（半二重時）

○ 主要搭載機能

- IEEE802.1Q　タグVLAN（最大設定数：256）
- IEEE802.1p　QoS機能
  (4段階のPriority Queueをサポート)
- IEEE802.3x　フローコントロール
- リンクアグリゲーション　最大8ポート、4グループの構成が可能
- ポートモニタリング　1:nをサポート

- エージェント仕様
  - SNMP v1/v2c (RFC1157)
  - TELNET(RFC854)
  - TFTP(RFC783)
  - SNTP v3(RFC1769)
  - SSH v2(RFC4250, RFC4251, RFC4252, RFC4253, RFC4254)

- サポートMIB
  - MIB II (RFC1213)
  - Bridge-MIB(RFC1493)

- 電源仕様
  - 電源　AC100V　50/60Hz　0.5A
  - 消費電力　定常時最大9.0W、最小3.6W

- 環境仕様
  - 動作環境温度　0～50 ℃
  - 動作環境湿度　20～80%RH（結露なきこと）
  - 保管環境温度　-20～70℃
  - 保管環境湿度　10～90%RH（結露なきこと）

- 外形仕様
  - 寸法　44mm(薄さ)×210mm(幅)×130mm(奥行き)（突起部は除く）
  - 質量｛重量｝　1,100g

- 適合規制
  - 電波放射　一般財団法人VCCI協会 クラスA情報技術装置 (VCCI Council Class A)

付録B. Windowsハイパーターミナルによる コンソールポート接続手順

Windows のインストールされた PC と本装置をコンソールケーブルで接続し、以下の手順でハイパーターミナルを起動します。
（Windows Vista 以降では別途ターミナルエミュレータのインストールが必要です。）

① Windowsのタスクバーの[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)]→[アクセサリ]→[通信]→[ハイパーターミナル]を選択します。
② 「接続の設定」ウィンドウが現われますので、任意の名前（例えば Switch）を入力、アイコンを選択し、[OK]ボタンをクリックします。
③ 「電話番号」ウィンドウが現われますので、「接続方法」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“Com1” を選択後[OK]ボタンをクリックします。
ただし、ここではコンソールケーブルが Com1 に接続されているものとします。
④ 「COM1 のプロパティ」というウィンドウ内の「ビット/秒(B)」の欄でプルダウンメニューをクリックし、“9600” を選択します。
⑤ 「フロー制御(F)」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“なし”を選択後[OK]ボタンをクリックします。
⑥ ハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[プロパティ(R)]を選択します。
⑦ 「<name>のプロパティ」（<name>は②で入力した名前）というウィンドウが現われます。そこで、ウィンドウ内上部にある“設定”をクリックして画面を切り替え、“エミュレーション(E)”の欄でプルダウンメニューをクリックするとリストが表示されますので、“VT100”を選択し、[OK]ボタンをクリックします。
⑧ 取扱説明書の4章に従って本装置の設定を行います。
⑨ 設定が終了したらハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[ハイパーターミナルの終了(X)]をクリックします。ターミナルを切断してもいいかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。そして、ハイパーターミナルの設定を保存するかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。
⑩ ハイパーターミナルのウィンドウに“<name>.ht”（<name>は②で入力した名前）というファイルが作成されます。

次回からは“<name>.ht”をダブルクリックしてハイパーターミナルを起動し、⑧の操作を行えば本装置の設定が可能となります。

付録C.　IPアドレス簡単設定機能について

IP アドレス簡単設定機能を使用する際の注意点について説明します。

【動作確認済ソフトウェア】

パナソニック株式会社製『IP 簡単設定ソフトウェア』V3.01 / V4.00 / V4.24R00
パナソニックシステムネットワークス株式会社製『かんたん設定』Ver3.10R00

【設定可能項目】

・IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトトゲートウェイ
・システム名
※パナソニックシステムネットワークス株式会社製ソフトウェアでのみ設定可能です。
ソフトウェア上では“カメラ名”と表示されます。

【制限事項】

・セキュリティ確保のため、電源投入時より 20 分間のみ設定変更が可能です。
ただし、IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ/ユーザ名/パスワード
の設定が工場出荷時状態の場合、時間の制限に関係なく設定が可能です。
※制限時間を過ぎても一覧には表示されますので、現在の設定を確認することができます。
・パナソニックシステムネットワークス株式会社製ソフトウェアの以下の機能は対応しておりませんので、使用することはできません。
- “自動設定機能”

※　ネットワークカメラの商品情報は各メーカ様へご確認ください。

付録D.　ループ検知・遮断機能を利用した　ネットワークの構成例および注意点

ループ検知・遮断機能を利用した構成例

　ループ検知・遮断機能を利用することで、ユーザが直接利用する下位スイッチで発生する可能性が高いループ障害の発生を防止することができます。

　また、ループ検知・遮断機能に対応していないハブなどの機器を下位スイッチへ接続し、その配下でループ障害が発生した場合は、発生元の下位スイッチのポートが遮断されるため、ネットワーク全体へのループ障害の波及を防止することができます。
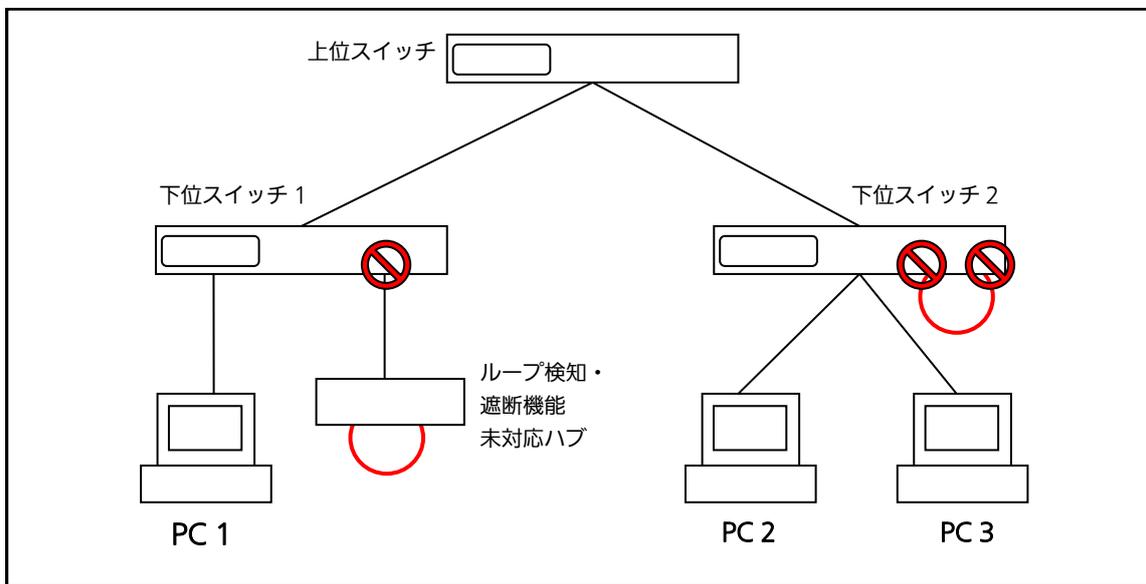
図 1 ループ検知・遮断機能を利用した構成例

ループ検知・遮断機能利用時の注意点 ― 上位スイッチの機能を無効に

　ループ検知・遮断機能を搭載したスイッチのみでネットワークを構成する場合、条件によっては下位スイッチで発生したループを上位スイッチが先に検知・遮断をしてしまうことにより、下位スイッチに対する通信がすべて遮断されてしまう場合があります。

　ループ検知による通信遮断の影響範囲を最小限にするには、上位スイッチのループ検知・遮断機能を無効にし、ループが発生したスイッチ上のポートだけが遮断されるようなネットワーク構成およびスイッチ設定の検討が必要です。
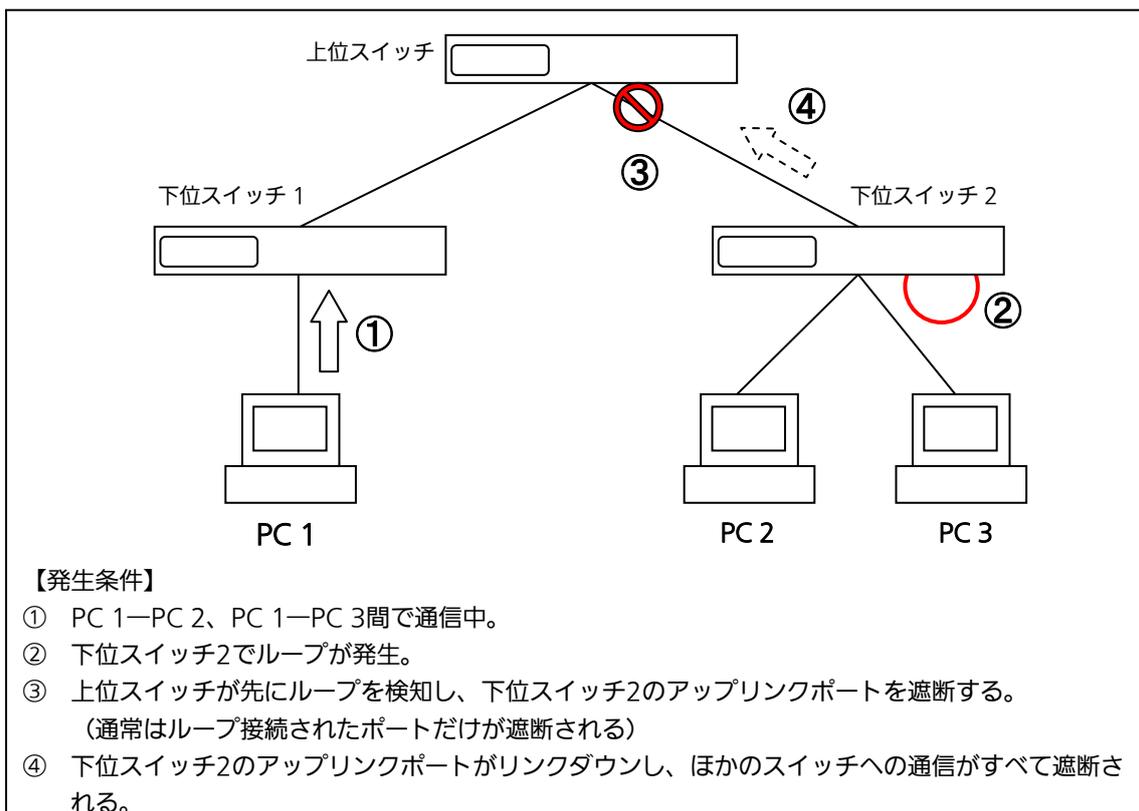
図 2 ループ検知・遮断機能利用時の注意点

付録E.　MIB一覧

本装置の MIB 一覧は以下の通りです。

<port_num>はポート番号になります。<ip_address>は IP アドレスになります。

1.1. system グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	**補足**
sysDescr	RO	sysDescr.0	
sysObjectID	RO	sysObjectID.0	
sysUpTime	RO	sysUpTimeInstance.0	
sysContact	R/W	sysContact.0	
sysName	R/W	sysName.0	
sysLocation	R/W	sysLocation.0	
sysServices	RO	sysServices.0	
sysORLastChange	RO	sysORLastChange.0	
sysORID	RO	sysORID.1	
sysORDescr	RO	sysORDescr.1	
sysORUpTime	RO	sysORUpTime.1	
1.2. interfaces グループ			
MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
ifNumber	RO	ifNumber.0	
ifIndex	RO	ifIndex.<port_num>	
ifDescr	RO	ifDescr.<port_num>	
ifType	RO	ifType.<port_num>	
ifMtu	RO	ifMtu.<port_num>	ヘッダを除いたサイズ(1500Byte)が表示されます。
ifSpeed	RO	ifSpeed.<port_num>	ポートの最大速度(1Gbps)が表示されます。
ifPhysAddress	RO	ifPhysAddress.<port_num>	
ifAdminStatus	R/W	ifAdminStatus.<port_num>	up, down をサポート
ifOperStatus	RO	ifOperStatus.<port_num>	
ifOLastChange	RO	ifOLastChange.<port_num>	
ifInOctets	RO	ifInOctets.<port_num>	
ifInUcastPkts	RO	ifInUcastPkts.<port_num>	
ifInNUcastPkts	RO	ifInNUcastPkts.<port_num>	
ifInDiscards	RO	ifInDiscards.<port_num>	
ifInErrors	RO	ifInErrors.<port_num>	
ifInUnknownProtos	RO	ifInUnknownProtos.<port_num>	
ifOutOctets	RO	ifOutOctets.<port_num>	
ifOutUcastPkts	RO	ifOutUcastPkts.<port_num>	
ifOutNUcastPkts	RO	ifOutNUcastPkts.<port_num>	
ifOutDiscards	RO	ifOutDiscards.<port_num>	
ifOutErrors	RO	ifOutErrors.<port_num>	
ifOutQLen	RO	ifOutQLen.<port_num>	

	ifSpecific	RO	ifSpecific.<port_num>	
1.3. IP グループ				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	
	ipForwarding	R/W	ipForwarding.0	
	ipDefaultTTL	R/W	ipDefaultTTL.0	
	ipInReceives	RO	ipInReceives.0	
	ipInHdrErrors	RO	ipInHdrErrors.0	
	ipInAddrErrors	RO	ipInAddrErrors.0	
	ipInUnknownProtos	RO	ipInUnknownProtos.0	
	ipInDiscards	RO	ipInDiscards.0	
	ipInDelivers	RO	ipInDelivers.0	
	ipOutRequests	RO	ipOutRequests.0	
	ipOutDiscards	RO	ipOutDiscards.0	
	ipOutNoRoutes	Ro	ipOutNoRoutes.0	
	ipReasmTomeout	RO	ipReasmTomeout .0	
	ipReasmReqds	RO	ipReasmReqds.0	
	ipReasmOKs	RO	ipReasmOKs.0	
	ipReasmFails	RO	ipReasmFails.0	
	ipFragOKs	RO	ipFragOKs.0	
	ipFragFails	RO	ipFragFails.0	
	ipFragCreates	RO	ipFragCreates.0	
	ipRoutingDiscards	RO	ipRoutingDiscards	
	ipAdEntAddr	RO	ipAdEntAddr.<ip_address>	
	ipAdEntIfIndex	RO	ipAdEntIfIndex.<ip_address>	
	ipAdEntNetMask	RO	ipAdEntNetMask.<ip_address>	
	ipAdEntBcastAddr	RO	ipAdEntBcastAddr.<ip_address>	
	ipAdEntReasmMaxSize	RO	ipAdEntReasmMaxSize.<ip_address>	
	ipNetToMediaIfIndex	RO	ipNetToMediaIfIndex.<ip_address>	
	ipNetToMediaPhysAddress	RO	ipNetToMediaPhysAddress.<ip_address>	
	ipNetToMediaNetAddress	RO	ipNetToMediaNetAddress.<ip_address>	
	ipNetToMediaType	RO	ipNetToMediaType.<ip_address>	
1.4. TCP グループ				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	
	tcpRtoAlgorithm	RO	tcpRtoAlgorithm.0	
	tcpRtoMin	RO	tcpRtoMin.0	
	tcpRtoMax	RO	tcpRtoMax.0	
	tcpMaxConn	RO	tcpMaxConn.0	
	tcpPassiveOpens	RO	tcpPassiveOpens.0	
	tcpAttemptFails	RO	tcpAttemptFails.0	
	tcpEstabResets	RO	tcpEstabResets.0	
	tcpCurrEstab	RO	tcpCurrEstab.0	
	tcpInSegs	RO	tcpInSegs.0	
	tcpOutSegs	RO	tcpOutSegs.0	
	tcpRetransSegs	RO	tcpRetransSegs.0	
	tcpInErrs	RO	tcpInErrs.0	
	tcpOutRsts	RO	tcpOutRsts.0	

	tcpConnState	RO		
	tcpConnLocalAddress	RO		
	tcpConnLocalPort	RO		
	tcpConnRemAddress	RO		
	tcpConnRemPort	RO		
1.5. UDP グループ				
	MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
	udpInDatagrams	RO	udpInDatagrams.0	
	udpNoPorts	RO	udpNoPorts.0	
	udpInErrors	RO	udpInErrors.0	
	udpOutDatagrams	RO	udpOutDatagrams.0	
	udpLocalAddress	RO		
	udpLocalPort	RO		
1.6. SNMP グループ				
	MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
	snmpInPkts	RO	snmpInPkts.0	
	snmpOutPkts	RO	snmpOutPkts.0	
	snmpInBadVersions	RO	snmpInBadVersions.0	
	snmpInASNParseErrs	RO	snmpInASNParseErrs.0	
	snmpInTotalReqVars	RO	snmpInTotalReqVars.0	
	snmpInTotalSetVars	RO	snmpInTotalSetVars.0	
	snmpInGetRequests	RO	snmpInGetRequests.0	
	snmpInGetNexts	RO	snmpInGetNexts.0	
	snmpInSetRequests	RO	snmpInSetRequests.0	
	snmpInGetResponses	RO	snmpInGetResponses.0	
	snmpInTraps	RO	snmpInTraps.0	
	snmpOutGetResponses	RO	snmpOutGetResponses.0	
	snmpOutTraps	RO	snmpOutTraps.0	
1.7. dot1dBase グループ				
	MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
	dot1dBaseBridgeAddress	RO	dot1dBaseBridgeAddress.0	
	dot1dBaseNumPorts	RO	dot1dBaseNumPorts.0	
	dot1dBaseType	RO	dot1dBaseType.0	
	dot1dBasePort	RO	dot1dBasePort.<port_num>	
	dot1dBasePortIfIndex	RO	dot1dBasePortIfIndex.<port_num>	
	dot1dBasePortCircuit	RO	dot1dBasePortCircuit.<port_num>	
	dot1dBasePortDelayExceededDiscards	RO	dot1dBasePortDelayExceededDiscards.<port_num>	
	dot1dBasePortMtuExceededDiscards	RO	dot1dBasePortMtuExceededDiscards.<port_num>	
1.8. dot1dTp グループ				
	MIB オブジェクト	**アクセス**	**識別子**	
	dot1dTpLearnedEntryDiscards	RO	dot1dTpLearnedEntryDiscards.0	
	dot1dTpAgingTime	R/W	dot1dTpAgingTime.0	
	dot1dTpFdbAddress	RO		
	dot1dTpFdbPort	RO		
	dot1dTpFdbStatus	RO		
	dot1dTpPort	RO	dot1dTpPort.<port_num>	

	dot1dTpPortMaxInfo	RO	dot1dTpPortMaxInfo.<port_num>	
	dot1dTpPortInFrames	RO	dot1dTpPortInFrames.<port_num>	
	dot1dTpPortOutFrames	RO	dot1dTpPortOutFrames.<port_num>	
	dot1dTpPortInDiscards	RO	dot1dTpPortInDiscards.<port_num>	
2.1. サポートしているトラップ				
	トラップの内容	**アクセス**	**識別子**	
	Linku Up/Down			
	Login Failure			
	Authentication Failure			
	mnoLoopDetection			ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.1
	mnoLoopRecovery			ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.2

故障かな？と思われたら

故障かと思われた場合は、まず下記の項目に従って確認を行ってください。

◆LED 表示関連

■電源 LED(POWER)が点灯しない場合

●電源コードが外れていませんか？

→　電源コードが電源ポートにゆるみ等がないよう、確実に接続されているかを確認してください。

■ステータスモードでポート LED(左)が点灯しない場合

●ステータスモードに設定されていますか？

ECO モードに設定されている場合は端末の接続状況に関わらず、全て消灯します。

●ケーブルを該当するポートに正しく接続していますか？

●該当するポートに接続している機器はそれぞれの規格に準拠していますか？

●オートネゴシエーションで失敗している場合があります。

→　本装置のポート設定もしくは端末の設定を半二重に設定してみてください。

■ポート LED(右)が橙点灯した場合

●ループが発生しています。ループを解除することにより橙点灯が消えます。

■LOOP HISTORY LED が緑点滅した場合

●ループが発生中、またはループ解消後 3 日以内のポートがあることを表します。

◆通信ができない場合

■全てのポートが通信できない、または通信が遅い場合

●機器の通信速度、通信モードが正しく設定されていますか？

→　通信モードを示す信号が適切に得られない場合は、半二重モードで動作します。接続相手を半二重モードに切り替えてください。
接続対向機器を強制全二重に設定しないでください。

●リンクアップはしていますか？

→　MNO シリーズ省電力モードの設定が「Full」の場合、設定を「Half」または「Disabled」に設定してみてください。

●本装置を接続しているバックボーンネットワークの帯域使用率が高すぎませんか？

→　バックボーンネットワークから本装置を分離してみてください。

●ポート LED(右)が橙点灯していませんか？

→　ポート LED(右)が橙点灯している場合、そのポートはループ検知・遮断機能によりポートを遮断しています。ポート配下のループ接続を解消後、ループ検知・遮断の自動復旧までのリカバリ時間以上の間待機するか、設定画面からポート遮断を解除してください。

アフターサービスについて

1．保証書について

保証書は本装置に付属の取扱説明書（紙面）についています。必ず保証書の『お買い上げ日、販売店（会社名）』などの記入をお確かめの上、販売店から受け取っていただき、内容を良くお読みの後大切に保管してください。保証期間はお買い上げの日より1年間です。

2．修理を依頼されるとき

『故障かな？と思われたら』に従って確認をしていただき、なお異常がある場合は次ページの『便利メモ』をご活用のうえ、下記の内容とともにお買上げの販売店へご依頼ください。

◆品名　◆品番
◆製品シリアル番号（製品に貼付されている11桁の英数字）
◆ファームウェアバージョン（個装箱に貼付されている”Ver.”以下の番号）
◆異常の状況（できるだけ具体的にお伝えください）

●保証期間中は：
保証書の規定に従い修理をさせていただきます。
お買い上げの販売店まで製品に保証書を添えてご持参ください。

●保証期間が過ぎているときは：
診断して修理できる場合は、ご要望により有料で修理させていただきます。
お買い上げの販売店にご相談ください。

3．アフターサービス・商品に関するお問い合わせ

お買い上げの販売店もしくは下記の連絡先にお問い合わせください。

パナソニックESネットワークス株式会社
TEL 03-6402-5301 / FAX 03-6402-5304

4．ご購入後の技術的なお問い合わせ

■ご購入後の技術的なお問い合わせはフリーダイヤルをご利用ください。
IP電話（050番号）からはご利用いただけません。お近くの弊社各営業部にお問い合わせください。

フリーダイヤル 0120-312-712 受付 9:30～12:00／13:00～17:00（土・日・祝日、および弊社休日を除く）

お問い合わせの前に、弊社ホームページにて、サポート内容をご確認ください。
URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

便利メモ（おぼえのため、記入されると便利です）

<table>
<tr><td rowspan="2">お買い上げ日</td><td colspan="11" rowspan="2">年　　月　　日</td><td>品　名</td><td>Switch-M8eG</td></tr>
<tr><td>品　番</td><td>PN28080</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ファームウェア
バージョン（※）</td><td>Boot Code</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td>Runtime Code</td><td colspan="12"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">シリアル番号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="13">（製品に貼付されている 11 桁の英数字）</td></tr>
<tr><td>販売店名
または
販売会社名</td><td colspan="13">電話（　　　）　　　－</td></tr>
<tr><td>お客様
ご相談窓口</td><td colspan="13">電話（　　　）　　　－</td></tr>
</table>

（※確認画面は本書 4.5 項を参照）

パナソニックESネットワークス株式会社
〒105-0021　東京都港区東新橋 2 丁目 12 番 7 号　住友東新橋ビル 2 号館 4 階
TEL 03-6402-5301　/　FAX 03-6402-5304
URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

P0112-1033